



**СХЕМА
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОПЕЙСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ»
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2038 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

г. Копейск 2025 г.

Оглавление	
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	8
СПИСОК ТАБЛИЦ	10
СПИСОК РИСУНКОВ.....	14
РЕФЕРАТ	15
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	16
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	20
Глава 1. Схема водоснабжения и водоотведения Копейского городского округа Челябинской области до 2038 года.....	30
Раздел 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского округа.....	30
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны.....	30
1.2. Описание территорий городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	35
1.3. 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.....	35
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	39
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	82
1.6. 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).....	82
Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	84
2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения	84
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа.....	86
Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	124
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	124
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	126
3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения,	

производственные нужды юридических лиц и другие нужды городского округа (пожаротушение, полив и др.)	126
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	127
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	128
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского округа	128
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 20 лет с учетом различных сценариев развития городского округа, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, 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	130
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	132
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	132
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	133
3.11. 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	133
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	134
3.13. 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)	135
3.14. 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	137
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	137
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	139
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	139

4.2. 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.....	158
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	162
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	163
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	167
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского округа и их обоснование	168
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	168
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	168
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	169
Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	170
5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод;.....	170
5.2. Сведения по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	171
Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	172
6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения	172
6.2. 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.	191
Раздел 7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	192
Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.	198
Раздел 9. Существующее положение в сфере водоотведения городского округа	206

9.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны	206
9.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценка 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	216
9.3. 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	231
9.4. Описание технической возможности утилизации осадков осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	232
9.5. 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	233
9.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	262
9.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	269
9.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	272
9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского округа	272
Раздел 10. Балансы сточных вод в системе водоотведения	274
10.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	274
10.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	276
10.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	277
10.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по городскому округу с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	278
10.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на 20 лет с учетом различных сценариев развития городского округа	281
Раздел 11. Прогноз объема сточных вод;	283

11.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	283
11.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	283
11.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.....	284
11.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	287
11.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	294
Раздел 12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	295
12.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения	295
12.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	295
12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	297
12.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	299
12.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	300
12.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	303
12.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	304
12.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	305
Раздел 13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	307
13.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	307
13.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	307
Раздел 14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	308
Раздел 15. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения	323

Раздел 16. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	324
Приложение 1. Территориальное расположение участков сетей водоснабжения и водоотведения	327

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Копейский городской округ» Челябинской области до 2038 года (далее – Схема водоснабжения и водоотведения) актуализирована во исполнение требований статей 6, 38 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (с изменениями и дополнениями), на основе документов территориального планирования: Генерального плана Копейского городского округа, утвержденного решением Собрания депутатов Копейского городского округа от 26.10.2016 № 219-МО, Правил землепользования и застройки, утвержденных Собранием депутатов Копейского городского округа от 22.02.2017 № 280-МО, в соответствии с требованиями к схемам водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

При актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения также учтены требования Методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований (далее – Методические рекомендации), утвержденных приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204.

Целью разработки настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обеспечение горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и водоотведения на основе наилучших технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

При разработке настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения обеспечено её соответствие действующей схеме теплоснабжения Копейского городского округа с учетом:

а) мощности энергопринимающих установок, используемых для водоподготовки, транспортировки воды и сточных вод, очистки сточных вод;

б) объема тепловой энергии и топлива, используемых для подогрева воды в целях горячего водоснабжения;

в) нагрузок теплопринимающих устройств, которые должны соответствовать параметрам схем теплоснабжения и газоснабжения в целях горячего водоснабжения, а также проектной и исполнительной документации по водопроводным очистным сооружениям (ВОС) и комплексу очистных сооружений канализации (КОСК), сетям

водоснабжения, сетям канализации, насосным станциям, данным технологического и коммерческого учета отпуска холодной воды, электроэнергии, измерений по приборам учета и контроля режимов отпуска и потребления холодной воды, электрической энергии.

Настоящая Схема водоснабжения и водоотведения разработана на 20-ти летний срок – до 2038 года.

Актуализация (корректировка) настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется в установленном законодательством порядке при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;

г) реализация мероприятий, предусмотренных планами по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади, утвержденных в установленном порядке (в случае наличия таких инвестиционных программ и планов, действующих на момент разработки схем водоснабжения и водоотведения);

д) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1.1 – Характеристики централизованной системы водоснабжения Копейского городского округа за 2024 год.....	31
Таблице 1.3.1 – Краткие сведения о системах централизованного водоснабжения в Копейском городском округе.....	38
Таблица 1.4.1 – Сведения о техническом состоянии централизованных систем водоснабжения Копейского городского округа	40
Таблица 1.4.1.1 – Краткие сведения о поверхностном водозаборе из Шершнёвского водохранилища и Сосновских очистных сооружений.....	45
Таблица 1.4.2.1 – Краткие сведения о Сосновских очистных сооружениях	50
Таблица 1.4.3.1 – Оценка технико-экономического состояния централизованных систем водоснабжения КГО	52
Таблица 1.4.3.2 – Удельные затраты электрической энергии на производство и транспорт воды.....	52
Таблица 1.4.4.1 – Удельный коэффициент повреждаемости по годам на водопроводных сетях по централизованной системе водоснабжения № 1 КГО (от Сосновских очистных сооружений) (Кроме жилого массива Вахрушевский. Жилой массив Вахрушевский рассмотрен отдельно.).....	65
Таблица 1.4.4.2 – Продолжительность перерывов водоснабжения.....	65
Таблица 1.4.4.3 – Удельный коэффициент повреждаемости по годам на водопроводных сетях по централизованной системе водоснабжения ж. м. Вахрушевский	65
Таблица 1.4.4.4 – Продолжительность перерывов водоснабжения.....	65
Таблица 1.4.4.5 – Удельный коэффициент повреждаемости по годам на водопроводных сетях по централизованной системе водоснабжения № 2 КГО (ж. м. Октябрьский).....	66
Таблица 1.4.4.7 – Удельный коэффициент повреждаемости по годам на водопроводных сетях по централизованной системе водоснабжения № 3 КГО (с. Калачево).....	66
Таблица 1.4.4.8 – Продолжительность перерывов водоснабжения.....	66
Таблица 1.4.4.9 – Удельный коэффициент повреждаемости по годам на водопроводных сетях по централизованной системе водоснабжения № 4 КГО (оз. Курочкино).....	67
Таблица 1.4.4.10 – Продолжительность перерывов водоснабжения.....	68
Таблица 1.4.4.11 – Удельный коэффициент повреждаемости по годам на водопроводных сетях по КГО	68
Таблица 1.4.4.12 – Продолжительность перерывов водоснабжения.....	68
Таблица 1.4.5.1.1 – Перечень недействующих подземных источников питьевого водоснабжения Копейского городского округа для проведения тампонажа и списания в установленном порядке.....	78
Таблица 1.4.5.1.2 – Скважины, находящиеся в эксплуатации и требующие оформления необходимых документов.....	79
Таблица 1.6.1 – Динамика утвержденных тарифов на 2022-2025 гг. для МУП"КСВВ"	83
Таблица 2.2.1 – Территориальное развитие СНП городского округа	88
Таблица 2.2.2 – Движение жилого фонда на расчетный период по СНП городского округа	88
Таблица 2.2.3 – Информация о новом строительстве в г. Копейске	91
Таблица 2.2.4 – Сведения о предварительно планируемых к сдаче объектов жилищного строительства.....	91
Таблица 2.2.5 – Сведения о площадках, отведённых под строительство, и действующие разрешения на строительство.....	92
Таблица 2.2.6 – Основные технико-экономические показатели территории, ограниченные ул. Кожевникова, пер. Юннатов, пр. Победы в г. Копейске	95
Таблица 2.2.7 – Данные по водопотреблению.....	96
Таблица 2.2.8 – Таблица расходов воды	98
Таблица 2.2.10 – Таблица расходов воды	99

Таблица 2.2.11 – Таблица расходов воды	100
Таблица 2.2.12 – Таблица расходов воды	101
Таблица 2.2.13 – Техничко-экономические показатели	102
Таблица 2.2.14 – Параметры застройки микрорайона	103
Таблица 2.2.15 – Таблица расходов воды	104
Таблица 2.2.16 – Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды	105
Таблица 2.2.17 – Таблица расходов воды	106
Таблица 2.2.18 – Расход воды на полив	106
Таблица 2.2.19 – Сводный расчет расходов воды по проектируемому микрорайону.....	106
Таблица 2.2.20 – Расход воды на пожаротушение	106
Таблица 2.2.21 – Сводная таблица расчетных расходов воды	107
Таблица 2.2.22 – Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды	108
Таблица 2.2.23 – Таблица расходов воды	109
Таблица 2.2.24 – Расход воды на полив	109
Таблица 2.2.25 – Сводный расчет расходов воды по проектируемому микрорайону.....	109
Таблица 2.2.26 – Расход воды на пожаротушение	109
Таблица 2.2.27 – Сводная таблица расчетных расходов воды	110
Таблица 2.2.28 – Суточные расходы воды потребителями	110
Таблица 2.2.29 – Суточные расходы воды потребителями	111
Таблица 2.2.30 – Таблица расходов воды	111
Таблица 2.2.31 – Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды	112
Таблица 2.2.32 – Таблица расходов воды	113
Таблица 2.2.33 – Расход воды на полив	113
Таблица 2.2.34 – Сводный расчет расходов воды по проектируемому микрорайону.....	114
Таблица 2.2.35 – Расход воды на пожаротушение	114
Таблица 2.2.36 – Сводная таблица расчетных расходов воды	114
Таблица 2.2.37 – Таблица расходов воды	116
Таблица 2.2.38 – Таблица расходов воды	118
Таблица 2.2.37 – Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды	120
Таблица 2.2.38 – Размещение объектов.....	121
Таблица 2.2.39 – Размещение объектов.....	121
Таблица 2.2.40 – Таблица расходов воды	122
Таблица 2.2.41 – Таблица расходов воды	123
Таблица 3.3.1 – Структурный баланс реализации воды потребителям Копейского городского округа.....	126
Таблица 3.4.1 – Нормативы потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения в Копейском городском округе	127
Таблица 3.6.1 – Результаты расчётов резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Копейского городского округа.....	129
Таблица 3.8.1 – Информация по оборудованию ЦТП АО «Завод «Пластмасс»	132
Таблица 3.8.2 – Фактические показатели системы ГВС от ЦТП АО «Завод «Пластмасс»	132
Таблица 3.9.1 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	133
Таблица 3.10.1 – Территориальная структура потребления питьевой воды в Копейском городском округе.....	133
Таблица 3.11.1 - Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, тыс. м3	134
Таблица 3.12.1 – Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	134
Таблица 7.1 – Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения	196

Таблица 8.1 – Перечень бесхозяйных объектов системы централизованного водоснабжения	200
Таблица 9.1.1 – Характеристика сети водоотведения Копейского городского округа	213
Таблица 9.1.2 – Перечень канализационных насосных станций в Копейском городском округе	213
Таблица 9.2.1 – Характеристика канализационных очистных сооружений оз. Курлады	220
Таблица 9.2.3 – Характеристика канализационных очистных сооружений оз. Курочкино (поля фильтрации)	228
Таблица 9.2.4 – Оценка технико-экономического состояния централизованных систем водоотведения Копейского городского округа за 2016 г.	230
Таблица 9.5.1 – Характеристики канализационных насосных станций	234
Таблица 9.5.2 – Сведения о фактическом состоянии КНС централизованной системы водоотведения № 1	241
Таблица 9.5.3 – Сведения о фактическом состоянии КНС централизованной системы водоотведения № 2	251
Таблица 9.5.4 – Сведения о фактическом состоянии КНС централизованной системы водоотведения № 4	252
Таблица 9.6.1 – Количество засоров и повреждений на канализационной сети в зоне централизованной системы водоотведения № 1 КГО (ОСК оз. Курлады)	265
Таблица 9.6.2 – Количество засоров и повреждений на канализационной сети в зоне централизованной системы водоотведения № 2 КГО Потанинский жилой массив (ОСК оз. Шелюгино)	265
Таблица 9.6.3 – Количество засоров и повреждений на канализационной сети в зоне централизованной системы водоотведения № 3 КГО (ОСК оз. Курочкино)	265
Таблица 9.6.4 – Количество засоров и повреждений на канализационной сети в зоне централизованной системы водоотведения № 4 КГО Октябрьский жилой массив (ОСК п. Роза Коркинского района)	265
Таблица 9.6.5 – Количество засоров и повреждений на канализационных сетях КГО, всего	266
Таблица 9.7.1 – Эффективность работы очистных сооружений	270
Таблица 10.1.1 – Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения в Копейском городском округе	275
Таблица 10.2.1 – Сведения об объемах образования сточных вод на территории Копейского городского округа	276
Таблица 10.3.1 – Нормативы потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения в Копейском городском округе	277
Таблица 10.4.1 – Балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по Копейскому городскому округу	279
Таблица 10.4.3 – Сведения по дефицитам и резервам производственных мощностей ОСК в зависимости от технологической зоны	280
Таблица 10.5.1 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения, тыс. м ³ /год	282
Таблица 11.1.1 – Сведения о фактическом в 2024 году и ожидаемом в 2038 году поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	283
Таблица 11.3.1 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам	285

Таблица 14.1 – Оценка объемов капитальных вложений капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.....	310
Таблица 14.2 – Оценка объемов капитальных вложений капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию МУП "Копейские системы водоснабжения и водоотведения"	322
Таблица 15.1 – Плановые показатели в сфере водоотведения.....	323
Таблица 16.1 – Перечень бесхозных объектов системы централизованного водоотведения	325

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1 – Карта Копейского городского округа.....	24
Рисунок 1.1.1 – Схема ведомственной централизованной системы водоснабжения АО «Завод «Пластмасс»	33
Рисунок 1.3.1 – Схема технологических зон централизованного водоснабжения Копейского городского округа.....	36
Рисунок 1.4.4.1 – Пьезометрический график от места подключения к водоводу Сосновских очистных сооружений водопровода (СОСВ).....	76
Рисунок 1.4.4.2 – Пьезометрический график от скважины жилого массива Вахрушевский до наиболее удалённого потребителя. Величина напора в сети достаточна для водоснабжения потребителей.....	76
Рисунок 1.4.4.3 – Пьезометрический график от места подключения к водоводу Сосновских очистных сооружений водопровода (СОСВ) до потребителя по ул. Жданова, д. 25а. Величина напора в сети достаточна для водоснабжения потребителей.....	76
Рисунок 3.3.1 - Структурный баланс реализации воды потребителям Копейского городского округа с 01 марта 2017 года по 28 февраля 2018 года	126
Рисунок 3.11.1 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов на перспективу до 2038 года.....	134
Рисунок 4.4.1 – Структура АСУ ТП	166
Рисунок 9.1.1 – Схема централизованного водоотведения в Копейском городском округе	215
Рисунок 9.2.1 – Технологическая схема ОСК оз. Курлады.....	221
Рисунок 9.2.2 – Технологическая схема ОСК оз. Шелюгино	226
Рисунок 9.3.1 – Технологические зоны централизованной системы водоотведения Копейского городского округа.....	232
Рисунок 10.1.2 – Баланс стоков с учётом неорганизованного стока в Копейском городском округе за 2024 год.....	276
Рисунок 10.4.1 – Баланс товарных стоков в Копейском городском округе за 2024 год	280
Рисунок 11.4.1 – Пьезометрический график от КК 1392 до приёмной камеры ОСК оз. Курлады	288
Рисунок 11.4.2 – Пьезометрический график от КК 2193 до КК 1392	288
Рисунок 11.4.3 – Пьезометрический график от Потребителя (ул. Федячкина, 32) до КК 2193	288
Рисунок 11.4.4 – Пьезометрический график от Потребителя (Короленко, 4Б) до КНС мкр. Тугайкуль	289
Рисунок 11.4.5 – Пьезометрический график от Потребителя (Короленко, 12А) до КНС мкр. Тугайкуль	290
Рисунок 11.4.6 – Пьезометрический график от Потребителя (у КК 382) до КК 433.....	290
Рисунок 11.4.7 – Пьезометрический график от Потребителя (Театральная улица, 8) до КНС ж. м. Вахрушевский.....	291
Рисунок 11.4.8 – Пьезометрический график от Потребителя (Троицкая улица, 3В) до КНС № 2	291
Рисунок 11.4.9 – Пьезометрический график от Потребителя (у КК 250) до КНС № 2	291
Рисунок 11.4.10 – Пьезометрический график от Потребителя (ул. Мира, 45) до КНС № 1	292
Рисунок 11.4.11 – Пьезометрический график от Потребителя (ул. Хохрякова, 9) до КНС 105 квартала	292
Рисунок 11.4.12 – Пьезометрический график от Потребителя (ул. Чернышевского, КК 1979) до КНС № 2	292
Рисунок 11.4.13 – Пьезометрический график от Потребителя (Электровозная улица, КК 442) до КНС № 4.....	293
Рисунок 12.5.1 – Структура АСУ ТП	302

РЕФЕРАТ

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ВОДООТВЕДЕНИЯ), ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СИСТЕМА ХОЛОДНОГО (ГОРЯЧЕГО) ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ (КАНАЛИЗАЦИИ), ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ВОДООТВЕДЕНИЯ), ИСТОЧНИК ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДОПОДГОТОВКА, ВОДОПРОВОДНАЯ (КАНАЛИЗАЦИОННАЯ) НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ, ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД, КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Объектом исследования являются централизованные системы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Копейский городской округ» с 2024 по 2038 гг. (актуализация на 2026 год).

Цель работы – создание научно-обоснованного по целям, задачам, ресурсам и срокам комплекса мероприятий в части строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения с целью повышения (недопущения ухудшения) плановых значений показателей развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

В процессе работы был произведен анализ технико-экономического состояния централизованных систем водоснабжения и водоотведения города Лесосибирска Красноярского края по состоянию на конец 2024 года в соответствии с действующей нормативной документацией в сфере водоснабжения и водоотведения, действующей нормативной документацией в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

В результате исследования актуализирована схема водоснабжения и водоотведения города Лесосибирска, включающая комплекс мероприятий в части строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения, в соответствии с которыми сформированы перспективные балансы водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды, перспективные балансы сточных вод в системе водоотведения, а также определены плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

Областью применения результатов работы являются перспективные (на период до 2038 года) предпроектные и проектные разработки применительно к объекту исследования.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей работе применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Абонент	— физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Автоматизированная система управления технологическими процессами	— человеко-машинная система на основе средств промышленной автоматизации и телекоммуникаций, обеспечивающая комплексное автоматическое и автоматизированное управление технологическими процессами объектов и сооружений централизованных систем водоснабжения и водоотведения [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Авария на водопроводной сети	— повреждения трубопроводов, сооружений и оборудования на сети или нарушение их эксплуатации, вызывающие полное или частичное прекращение подачи воды абонентам, затопление территории [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Авария на канализационной сети	— внезапные разрушения труб и сооружений или их закупорка с прекращением отведения сточных вод и изливом их на территорию [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Водный объект	— сосредоточение природных вод из поверхности суши либо в горных породах, имеющее характерные формы распространения и черты режима [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Водовод	— гидротехническое сооружение для подвода и отвода воды в заданном направлении [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Водозабор	— отбор воды из водоема, водотока или подземного источника для хозяйственных целей [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Водозаборная скважина	— скважина для забора подземных вод, оборудованная, как правило, обсадными трубами и фильтром [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Водозаборное сооружение	— гидротехническое сооружение, предназначенное для водозабора [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Водонапорная башня	— напорный резервуар для воды на искусственной опорной конструкции [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Водоотведение	— прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Водоподготовка	— обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Водопользование (использование водных объектов)	— использование различными способами водных объектов для удовлетворения потребностей Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, физических лиц, юридических лиц [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Водопровод	— комплекс сооружений, включающий водозабор, водопроводные насосные станции, станцию очистки воды или водоподготовки, водопроводную сеть и резервуары для обеспечения водой определенного качества потребителей [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Водопроводная насосная станция	— сооружение водопровода, оборудованное насосно-силовой установкой для подъема и подачи воды в водоводы и водопроводную сеть [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Водопроводная сеть	— комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Водопроводный колодец	— сооружение на водопроводной сети, предназначенное для установки арматуры и эксплуатации сети [Ошибка! Источник ссылки не найден.]

Водоснабжение	— водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение) [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Выпуск сточных вод	— трубопровод, отводящий очищенные сточные воды в водный объект [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Гарантирующая организация	— организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления (за исключением случаев, предусмотренных настоящим Федеральным законом), 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 [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Горячая вода	— вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Зона санитарной охраны	— территория и акватория, на которых устанавливается особый санитарно-эпидемиологический режим для предотвращения ухудшения качества воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и для охраны водопроводных сооружений [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Источник питьевого водоснабжения	— водный объект (или его часть), который содержит воду, отвечающую установленным гигиеническим нормативам для источников питьевого водоснабжения, и используется или может быть использован для забора воды в системы питьевого водоснабжения [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Исходная вода	— вода, поступающая из водного объекта [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение	— программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Канализационная насосная станция	— сооружение канализации, оборудованное насосно-силовой установкой для подъема и подачи сточных вод по канализационной сети [-]
Канализационная сеть	— комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Канализационные очистные сооружения	— комплекс зданий, сооружений и устройств, предназначенных для обработки сточных вод с целью разрушения или удаления из них определенных веществ [-]
Канализационный выпуск	— трубопровод, отводящий сточные воды из зданий и сооружений в канализацию [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Канализационный колодец	— сооружение на канализационной сети, предназначенное для установки арматуры и эксплуатации сети [-]
Канализация	— Отведение бытовых, промышленных и ливневых сточных вод [-]
Качество и безопасность воды	— совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Коммерческий учет воды и сточных вод	— определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Компактные установки для очистки бытовых сточных вод	— Локальные очистные сооружения, относящиеся к категории сверхмалых очистных сооружений производительностью до 30 м³/сут и предназначенные для очистки хозяйственно-бытовых и близких по составу сточных вод непосредственно в местах их происхождения способом биологической очистки без применения расходных химических и биологических компонентов [Ошибка! Источник ссылки не найден.]

Локальное очистное сооружение	—	сооружение или устройство, обеспечивающие очистку сточных вод абонента до их отведения (сброса) в централизованную систему водоотведения (канализации) [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Насосная станция	—	комплекс сооружений и оборудования для осуществления забора воды и/или подъема воды насосами [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Нецентрализованная система горячего водоснабжения	—	сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
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 [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Нормативы состава сточных вод	—	устанавливаемые в целях охраны водных объектов от загрязнения показатели концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод абонента, сбрасываемых в централизованную систему водоотведения (канализации) [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	—	инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Очистка сточных вод	—	обработка сточных вод с целью разрушения или удаления из них определенных веществ [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Организация, осуществляющая горячее водоснабжение	—	юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы. В целях [Ошибка! Источник ссылки не найден.] к организациям, осуществляющим горячее водоснабжение, приравниваются индивидуальные предприниматели, осуществляющие эксплуатацию централизованных систем горячего водоснабжения, отдельных объектов таких систем [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства)	—	юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем. В целях [Ошибка! Источник ссылки не найден.] к организациям, осуществляющим холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организациям водопроводно-канализационного хозяйства), приравниваются индивидуальные предприниматели, осуществляющие эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения	—	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, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
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 [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	—	показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, а также в целях регулирования тарифов [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Приготовление горячей воды	—	нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Резервуар для воды	—	закрытое сооружение для хранения воды [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Санитарно-защитная зона	—	специальная территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Станция водоподготовки	—	комплекс зданий, сооружений и устройств для водоподготовки [Ошибка! Источник ссылки не найден.]

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 [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Сточные воды централизованной системы водоотведения	—	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 [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Схемы водоснабжения и водоотведения	—	совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и направлений их развития [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
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 [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	—	оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Технологическая зона водоотведения	—	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 (выпусков сточных вод в водный объект) [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Технологическая зона водоснабжения	—	часть водопроводной сети, принадлежащей 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 [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Транзитная организация	—	организация, осуществляющая эксплуатацию водопроводных и (или) канализационных сетей и (или) сооружений на них, оказывающая услуги по транспортировке воды и (или) сточных вод и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям отнесения собственников или иных законных владельцев водопроводных и (или) канализационных сетей и (или) сооружений на них к транзитным организациям (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Транспортировка воды (сточных вод)	—	перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Централизованная система водоотведения (канализации)	—	комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Централизованная система водоотведения поселения, муниципального округа или городского округа	—	комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения с территории поселения, муниципального округа или городского округа [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Централизованная система горячего водоснабжения	—	комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Централизованная система холодного водоснабжения	—	комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Эксплуатационная зона	—	зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения [Ошибка! Источник ссылки не найден.]
Эксплуатация централизованных систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	—	стадия жизненного цикла объектов, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается их качество (работоспособное состояние) [Ошибка! Источник ссылки не найден.]

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящей работе применяют следующие сокращения и обозначения

ЦСВ	— Централизованная система водоснабжения
АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическими процессами
ВНС	— водопроводная насосная станция
ВЗК	— комплекс водозаборных сооружений (водозаборный комплекс)
ЗРА	— запорно-регулирующая арматура
ЗСО	— зона санитарной охраны
ИЖС	— индивидуальная жилая застройка
КНС	— канализационная насосная станция
КОС	— канализационные очистные сооружения
МКД	— многоквартирный дом
Объект ЦС ГВС, ХВС и (или) ВО	— объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения (соответственно)
ОДПУ	— общедомовой прибор учета
Организация ВКХ	— организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства)
РдВ	— резервуар для воды
СВП	— станция водоподготовки
СЗЗ	— санитарно-защитная зона
СМР	— строительно-монтажные работы
Схема ВСиВО	— схема водоснабжения и водоотведения
ТЗ ВС	— технологическая зона водоснабжения
ТЗ ВО	— технологическая зона водоотведения
ЦС ВО	— централизованная система водоотведения (канализации)
ЦС ГВС	— централизованная система горячего водоснабжения
ЦС ХВС	— централизованная система холодного водоснабжения

ЭМ

— электронная модель

ТСО

— Теплоснабжающая организация

Общие сведения о муниципальном образовании «Копейский городской округ» Челябинской области

Законом Челябинской области от 28.10.2004 № 308-ЗО «О наименованиях органов местного самоуправления и глав муниципальных образований в Челябинской области» муниципальное образование «город Копейск» наделено статусом городского округа и имеет наименование «Копейский городской округ» (далее – Копейский городской округ (КГО)).

Историческая справка, характеристика города, основные показатели социально-экономического развития

Летоисчисление города Копейска ведется с 1907 г., но рождение поселения уходит к началу XVIII века, когда на юго-восточных границах государства началось воздвижение линии крепостей. В числе других была построена Челябинская крепость, одновременно с её строительством образовалось казачье поселение на берегу озера Тугайкуль. Это был пограничный форпост, который нес сторожевую службу. Годы первых пятилеток отмечены быстрым развитием Челябинских угольных копей, в 1933 г. поселок получил статус города. Копейск стал мощной энергетической базой, за что и назван «кочегаркой Южного Урала».

Со строительством шахт рос город, развивалась социальная сфера. За годы предвоенных пятилеток построено 9 новых школ, учебный комбинат, создана сеть детских и медицинских учреждений. Во время войны в тылу проходила линия трудового фронта.

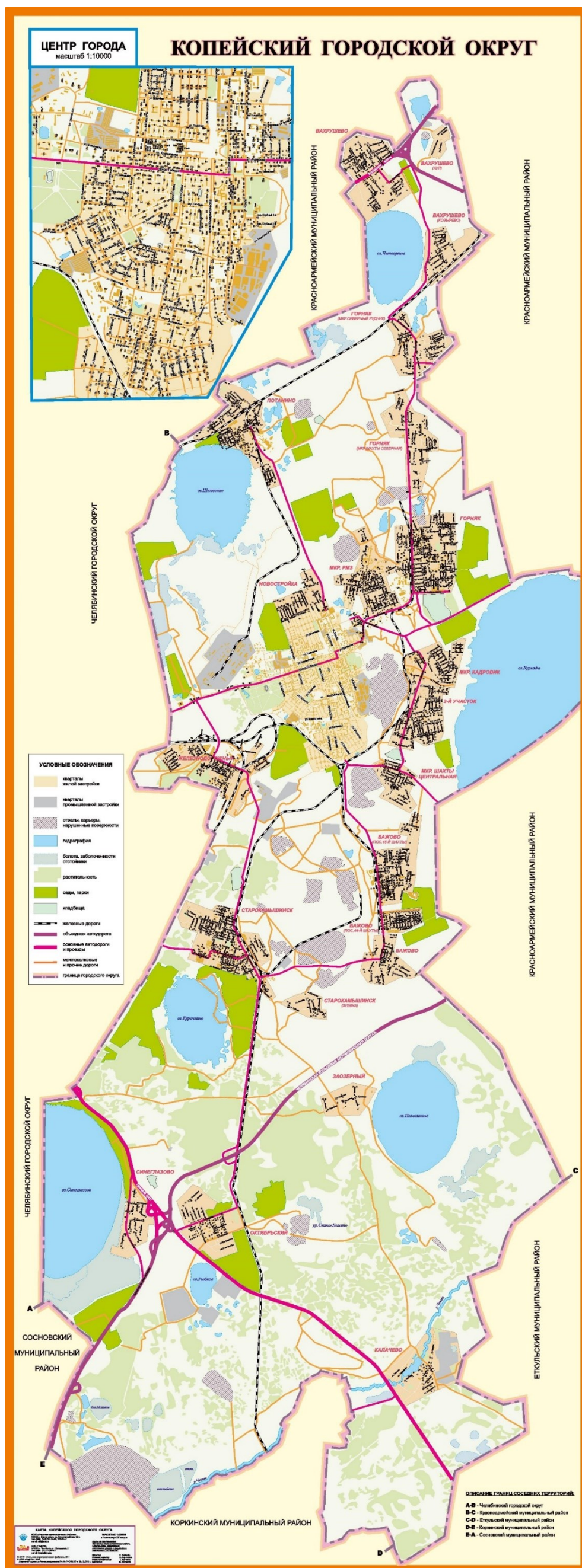
Сегодня Копейск – 5-й по величине город Челябинской области. Законом Челябинской области от 28 октября 2004 года № 291-ЗО город Копейск наделен статусом Копейского городского округа с установлением и описанием его границ. Вступил закон в силу с момента публикации в газете «Южноуральская панорама» 30 ноября 2004 года. Копейск расположен в северо-восточной части Челябинской области.

В границах территории муниципального образования «Копейский городской округ» находятся город Копейск и сельские населённые пункты: село Калачево, посёлок Заозерный, село Синеглазово.

Территория городского округа составляет 35 576,1 га, в том числе земли населённых пунктов – 25 222,0 га (70,9%), из них г. Копейска – 23 706 га (66,6%), сельских населённых пунктов – 1 516 га (6%), земли сельскохозяйственного назначения – 58,18 км² (16,3%), земли промышленности, энергетики, транспорта, связи – 7,16 км² (2%), земли лесного фонда – 16,93 км² (4,8%), водного – 15,52 км² (4,4%) и иного назначения – 15,24 км² (4,3%).

Сельские населённые пункты (с. Синеглазово, с. Калачёво, пос. Заозерный) расположены вдоль федеральной и областных автодорог, в южной части округа. Основные площади сельскохозяйственных земель сосредоточены в юго-восточной части округа.

На рисунке 1 представлена карта Копейского городского округа.



По территории округа проходят:

- Транссибирская железнодорожная магистраль Москва – Владивосток; железная дорога Копейск-Коркино;
- автодорога федерального (М 36) и международного (Е 123) значения Челябинск – Троицк – Казахстан;
- автодорога федерального значения М 51 «Байкал» и международного (Е 30) значения Челябинск – Курган – Омск;
- восточное полукольцо автодороги «Обход г. Челябинска»;
- автодорога областного значения Челябинск – Еткуль – Октябрьское;
- 2 нитки нефтепроводов «Нижневартовск – Курган – Куйбышев» и «Усть-Балык – Курган – Уфа – Куйбышев».

Анализ современного использования территории округа свидетельствует: большая часть незастроенных земель округа – открытые пространства (зоны естественного ландшафта, земли лесного и водного фондов, земли сельскохозяйственного назначения).

Для планировочной структуры городского округа характерно:

- Протяженность территории городского округа в меридиональном направлении, на 42 км, что определяет линейную планировочную структуру;
- Основным территориальным образованием и планировочным ядром является г. Копейск, административный центр округа. Город не представляет собой целостного образования. Такая структура характерна для всех городов, связанных с разработкой промышленных запасов угольных бассейнов. Разбросанность селитебных территорий объясняется особенностями формирования города – слияния отдельных поселков при шахтах в единый населенный пункт, и, как следствие, – большая протяженность улиц и инженерных сетей. Селитебные территории разделены сельскохозяйственными землями и непригодными для использования участками (шахтные поля, шахтные провалы, заболоченности);
- Наличие территориального резерва для развития сельских населенных пунктов, кроме с. Синеглазово, территориальное развитие которого напрямую связано с решением проблем регулирования уровня воды озера Синеглазово;
- Селитебные территории сельских населенных пунктов расположены на достаточном удалении друг от друга;
- Ярко выражена планировочная связь с Челябинском: общая граница более чем 20 км, система транспортных связей;
- Развитая транспортная сеть внешних автомобильных дорог (федеральная: Троицкий, Курганский тракты, областные: обход г. Челябинска, Еткульский тракт), но

недостаточно развитая сеть местных автомобильных дорог, обеспечивающих подъезд к населенным пунктам и связь между ними;

- Существующие селитебные образования округа ориентированы на природные составляющие, в основном, на водные объекты.

Динамика изменения численности населения в Копейском городском округе представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика изменения численности населения в Копейском городском округе

2002	2005	2006	2007	2008	2009	2010
143 050	140 316	140 792	140 572	140 554	139 206	139 756
2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
139 792	140 562	142 020	144 034	146 709	148 312	149 735

Природные ресурсы

Город Копейск находится в центральной части Уральского региона, граничит с областным центром, одним из 14 городов – миллионников – г. Челябинск. Город расположен в экологически чистом районе в окружении лесов и озёр. Окружают город 4 озера, еще 3 – на его территории: Курлады, Половинное, Курочкино, Синеглазово, Шелюгино, Третье (Петровское), Четвертое.

Озёра богаты не только рыбой, в них имеется ценнейшее сырьё для сельского хозяйства – сапропель. На территории Копейского городского округа множество искусственных водоёмов.

На территории Копейского городского округа занято лесами и лесными колками 4 982,2 га. Из них лесные площади в границах городских населённых пунктов составляют 2 559,2 га, в том числе: 2 333 га – площади Еткульского ТО Шершневского лесхоза; 195 га – площади Сосновского ТО Шершневского лесхоза; 31,2 га – площади Красноармейского ТО Шершневского лесхоза.

Копейск имеет уникальный ландшафт, который характеризуется неоднородностью территории и включает в себя промышленные, сельскохозяйственные и рекреационные земли, городскую застройку и сельские поселения. Кроме того, после ликвидации шахт и разрезов высвободились обширные территории бывших горных отводов, имеющие нарушенный техногенными процессами рельеф с резкими перепадами между искусственными возвышенностями, равнинами и глубокими карьерами. Недра города богаты водой питьевого качества, что является хорошей альтернативой для развития водоснабжения за счет подземных источников. Отдельные участки недр содержат минеральную воду с лечебными свойствами. Недра Копейска содержат уголь и диатомитовые глины высокого качества, пригодные для изготовления отделочного

кирпича, песок мелкой фракции, который можно использовать в производстве строительных смесей и оптики.

Климатическая характеристика

Климатическая характеристика по Копейскому округу приводится по данным метеорологической станции г. Челябинска, находящейся в одинаковых физикогеографических условиях с последним.

Климат территории континентальный с холодной продолжительной зимой и теплым сухим летом. Зимой континентальный воздух сильно охлаждается под снегом, морозы достигают 40 – 48°C, средняя температура января –16,4°C.

Зима характерна не только сильными морозами, но и сильными буранами. Их повторяемость – 36 дней с метелью в среднем за сезон. Мощность снежного покрова в среднем в открытых местах достигает 33 см и в некоторых местах часто сдувается.

Лето длится более 4-х месяцев с начала мая до середины сентября, средняя температура июля 18°C, абсолютный максимум 39°C.

Повышенная влажность смягчает морозы зимой и повышает температуру в городе на 3-5 градусов по сравнению с прилегающими территориями, а летом понижает её за счет интенсивного испарения озер, что, кроме того, способствует быстрой очистке атмосферного воздуха от загрязнения. Пониженный рельеф города защищает его от сквозных северных ветров, но не препятствует проникновению южных.

Период активной вегетации растений длится более 4-х месяцев.

В среднем за год территория относится к зоне слабо засушливого увлажнения.

За год выпадает около 400 мм осадков. Дожди нередко сопровождаются грозами, повторяемость которых 25 – 30 дней с грозой за сезон.

В течение всего года, особенно зимой, преобладают юго-западные и западные ветры, среднегодовая скорость ветра 4,6 м/с, усиление ветра отмечается весной и осенью. Число дней с ветром более 15 м/с колеблется в зависимости от степени защищенности места в пределах 15-20 дней в среднем за год.

Суммарная солнечная радиация за год достигает 100 ккал/см² в год.

Рельеф

Территория Копейского городского округа расположена в пределах слабоволнистой, почти плоской озерно-морской равнины с абсолютными отметками от 199-205 м на севере и 200-235 м на юге.

Поверхность равнины осложнена многочисленными блюдцеобразными понижениями и западинами, чередующимися с небольшими возвышенностями, буграми.

Площади западин обычно небольшие, имеют округлую или овальную форму. Дно их заболочено, либо заполнено водой.

Особенностью микрорельефа территории является наличие значительного количества шахтных провалов, породных терриконов и отвалов шахт. Все это в значительной степени видоизменило естественную конфигурацию рельефа.

Геологическая, гидрогеологическая и гидрологическая характеристика

В геологическом строении района г. Копейска принимают участие коренные породы, осадочно-терригенные породы мезокайнозойского возраста и четвертичные осадки.

Мезокайнозойские отложения представлены Челябинской угленосной серией (триасово-юрской) мощностью 600-800 м (угли, глины, пески, песчаники, аргиллиты и пр.), отложениями мела (пески, песчаники) мощностью от 0,3 до 10 м и осадками третичного возраста (палеоген-неогеновыми) мощностью от 1 до 20 м (опоковидные глины, трепела, диатомиты, пески и др.).

Четвертичные отложения (делювиальные суглинки, линзы песка и глины) развиты повсеместно, мощность их редко превышает 3-5 метров.

На отдельных участках – в понижениях рельефа, в западных, в береговых частях озёр – развиты озерно-болотные осадки (торф, ил, глины) мощностью 0,5-1,5 м, реже более.

Гидрогеологические условия характеризуются бедностью грунтовых и полным отсутствием проточных поверхностных вод.

Грунтовые воды содержатся в юрских меловых и третичных отложениях. В юрских породах грунтовые воды содержатся в песчаных прослойках среди глин. Песчаные прослойки не водообильны. Дебит колодцев 0,1-0,5 л/с. Источником питания этих вод являются исключительно атмосферные осадки. В летний период года колодцы часто пересыхают. Воды являются минерализованными и жесткими. Для питьевых и промышленных целей они мало пригодны.

Воды третичных отложений менее минерализованы, но также не водообильны. Водоносный комплекс Челябинской угленосной серии (триасово-юрский) развит непосредственно в черте г. Копейска, характеризуется, в целом, невысокой водообильностью.

Дебиты скважин колеблются в пределах 0,1-2,0 л/сек. Вода характеризуется, как правило, повышенной минерализацией (более 1 г/л). Водоносный комплекс в значительной степени дренирован горными выработками.

Водные источники представлены рядом озер, расположенных как на территории города (озера Шелюгино, Четвертое, Курочкино, Курлады) так и вне города (озера Третье, Половинное, Синеглазово), и рекой Чумляк.

Глава 1. Схема водоснабжения и водоотведения Копейского городского округа Челябинской области до 2038 года

Раздел 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского округа

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны

Обеспечение населения качественной питьевой водой является одним из важнейших условий повышения качества и продолжительности жизни жителей Копейского городского округа и Челябинской области в целом. Некачественная вода является прямой или косвенной причиной 80 процентов болезней. По экспертным оценкам, использование качественной питьевой воды позволит увеличить среднюю продолжительность жизни на 5 – 7 лет, а увеличение продолжительности жизни является одним из приоритетов стратегии развития Челябинской области до 2020 года.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения города используются поверхностные и подземные воды. Центральная часть города и часть жилых массивов (Потанино, Горняк, Козырево, Бажово, Старокамышинск, Железнодорожный) снабжаются водой от Сосновских очистных сооружений водопровода (СОСВ). От насосной станции II подъема СОСВ вода в г. Копейск подается по водоводу в объеме 34 500 м³/сут. По водоводу из Ленинского района г. Челябинска вода подается в объеме 6 000 м³/сут.

Водоснабжение Копейского городского округа Челябинской области в основном объеме осуществляется из Шершнёвского водохранилища, расположенного в городе Челябинске. По одному стальному водоводу диаметром 800 мм протяженностью 25,3 км вода поставляется от насосной станции Сосновских очистных сооружений водоснабжения в три приёмных резервуара объемом 10 000 м³ каждый, при этом часть воды по пути поступает в резервуары жилого массива Старокамышинск. В резервуарах вода дополнительно обеззараживается и насосами насосной станции III подъема подаётся потребителям. По второму водоводу диаметром 450 мм протяженностью 8,55 км вода из сети водопровода Ленинского района г. Челябинска подаётся в два приёмных резервуара объёмом по 1 500 м³ и насосами насосной станции II подъема подаётся потребителям.

В качестве источника водоснабжения также используются артезианские скважины, расположенные в жилых массивах Октябрьский, Вахрушевский, Козырево, селе Калачёво и в юго-западной части оз. Курочкино. Лицензии на водопользование отсутствуют.

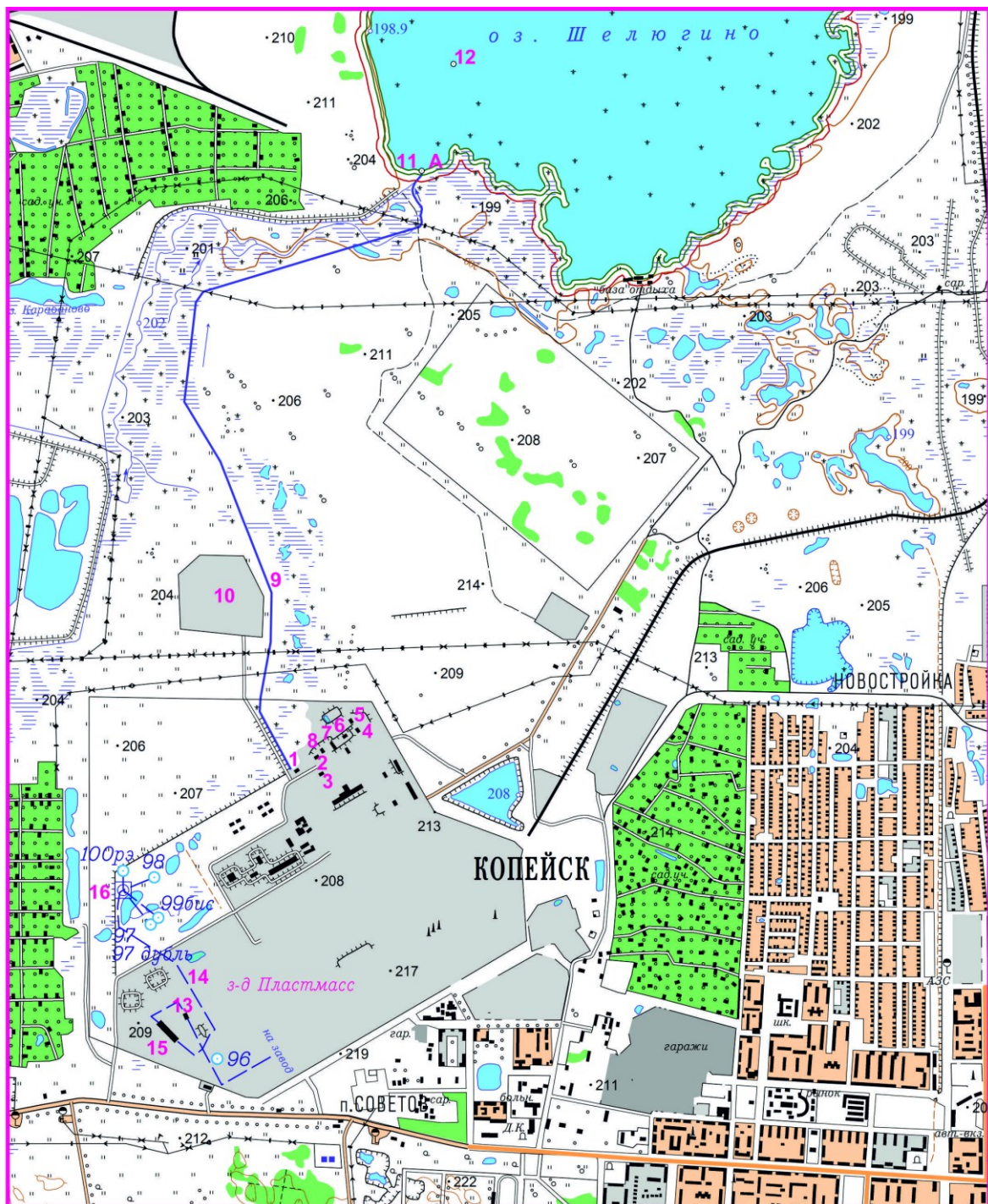
В таблице 1.1.1 приведены характеристики централизованной системы водоснабжения Копейского городского округа за 2024 год.

Таблица 1.1.1 – Характеристики централизованной системы водоснабжения Копейского городского округа за 2024 год

№	Наименование	Ед. изм.	Значение параметра					
1	Населенный пункт		ЦСВ1 Сосновские ОС	ЦСВ1 Вахрушевский жилой массив	ЦСВ2 Октябрьский жилой массив	ЦСВ3 с. Калачево	ЦСВ4 юго-западный берег оз. Курочкино	ЦСВ5 микрорайон Козырево жилого массива Вахрушевский
2	Источник водоснабжения		Шершнёвское водохранилище на р. Миасс	Сосновские ОС	скважины	скважины	скважины	скважины
3	Система водоснабжения		Централизованная					
4	Численность населения	чел.	136 733	1 155	7 935	1 057	-	1 102
5	Удельное (среднесуточное) хоз.-питьевое водопотребление на 1-го жителя (за год)	л/сут.	289,6	63,7	143,5	69,5	-	25,7
6	Расчетный суточный расход воды на хоз. - питьевые нужды (ср. за 2024 год)	куб. м/сут	35 551,9	95,5	2 371,5	107,9	22,6	44,1
7	Фактическое водопотребление на хоз.-питьевые нужды (ср. за 2024 г.)	куб. м/сут	21 072,6	85,3	1 183,8	73,9	19,9	28,3
8	Разница между расчетным и фактическим суточным расходами воды на хоз.-питьевые нужды (ср. за год)	куб. м/сут	14 479,3	10,2	1 187,7	34,0	2,7	15,8
9	Макс. Часовое расчетное водопотребление поселения	куб. м /час	1 400,0	35,0	180,0	39,5	5,0	2,2
10	Мин. Часовое расчетное водопотребление поселения	куб. м /час	240,0	22,0	50,0	24,8	0,5	1,5
11	Средний минимальный сводный напор в сети водопровода в часы максимального хозяйственно-питьевого водопотребления	Атм.	2,5	2,0	2,5	1,9	3,7	3,5

Информация для сведения:

На территории Копейского городского округа функционирует изолированная ведомственная централизованная система водоснабжения АО «Завод «Пластмасс», которая не охватывает городские объекты. Схема её приведена на рисунке 1.1.1.



1:25000

Условные обозначения

- | | | | |
|----|--|----|--|
| — | береговая полоса оз. Шелюгино (20 м) | 9 | открытая водоотливная канава |
| — | граница водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы оз. Шелюгино (50 м) | 10 | площадка сжигания отходов |
| 1 | насосная станция №1 (КНС-1) | 11 | т. А - выпуск №1, место отбора проб сточных вод |
| 2 | насосная станция №2 (КНС-2) | 12 | место отбора проб сточных вод (500 м от выпуска) |
| 3 | лабораторный корпус | 13 | водонасосная станция №2 (ВНС-2) |
| 4 | хлораторная станция | 14 | трубопровод |
| 5 | бункер песка | 15 | ФНС |
| 6 | первичные отстойники | 16 | сборный колодец |
| 7 | аэротенки | | |
| 8 | вторичные отстойники | | |
| 97 | водозаборные скважины | | |
| | ОАО «Завол Пластмасс» | | |

Рисунок 1.1.1 – Схема ведомственной централизованной системы водоснабжения АО «Завод «Пластмасс»

Источники питьевого водоснабжения

Источниками водоснабжения Копейского городского округа являются 9 водозаборных скважин (3 скважины жилого массива Октябрьский, 1 скважина – участок «Вахрушево», 2 скважины – жилой массив Козырево, 2 скважины в селе Калачёво, 1 скважина – в юго-западной части оз. Курочкино и Шершневское водохранилище (водопровод Челябинск-Копейск). Природными особенностями действующих водоисточников является повышенное содержание железа и высокая мутность. Жители ряда населенных пунктов снабжаются привозной водой, поскольку используемые ранее скважины выведены из эксплуатации (высокое содержание железа, присутствие в воде аммиака и высокая степень минерализации воды).

На момент разработки Схемы в Копейском городском округе функционирует одна эксплуатационная зона водоснабжения – «Эксплуатационная зона МУП «КСВВ».

Неудовлетворительное состояние водопроводных сетей ведет к значительному количеству аварий, в том числе с полным прекращением подачи питьевой воды населению. Для экономии запасов питьевой воды и снижения вторичного загрязнения необходима реконструкция, капитальный ремонт и строительство новых водопроводных сетей.

В Копейском городском округе централизованное водоснабжение имеет 90 процентов населения. Остальные жители используют воду из децентрализованных источников.

В Копейском городском округе расчёты за потреблённые объёмы воды по приборам учёта производят 1 691 юридические лица, 1 юридическое лицо расчёты производит по нормативу (8 объектов).

Общедомовые приборы учёта потребления воды установлены в 262 многоквартирных домах из 1358 домов, в которых осуществляется централизованное водоснабжение или 15,5%.

Планы по установке ОДПУ в Копейском городском поселении отсутствуют.

1.2. Описание территорий городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В Копейском городском округе в каждом населённом пункте имеются разрозненные территории, не охваченные централизованным водоснабжением. Около 10% населения городского округа проживает на таких территориях. В основном, это объекты индивидуального жилищного строительства (ИЖС). Водоснабжение таких объектов осуществляется нецентрализованно – от собственных скважин, шахтных колодцев или привозной водой.

На момент разработки Схемы источниками водоснабжения в с. Синеглазово являются подземные воды. Водоснабжение в с. Синеглазово потребителями самостоятельно, из шахтных колодцев и индивидуальных скважин.

В п. Заозерный осуществляется подвод питьевой воды по графику (1 раз в неделю).

1.3. 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

На момент разработки Схемы в Копейском городском округе определены состоящей из пяти независимых централизованных систем (технологических зон) водоснабжения:

- централизованная система № 1 Копейского городского округа включает центральную часть города, а также часть бывших рабочих поселков, за исключением жилого массива Октябрьский, села Калачёво, микрорайона Козырево жилого массива Вахрушевский.
- централизованная система № 2 Копейского городского округа включает жилой массив Октябрьский (бывший рабочий поселок Октябрьский).
- централизованная система № 3 Копейского городского округа включает село Калачёво.
- централизованная система № 4 Копейского городского округа включает юго-западную часть оз. Курочкино.
- централизованная система № 5 Копейского городского округа включает микрорайон Козырево жилого массива Вахрушевский.

На рисунке 1.3.1 представлена схема технологических зон централизованного водоснабжения Копейского городского округа.

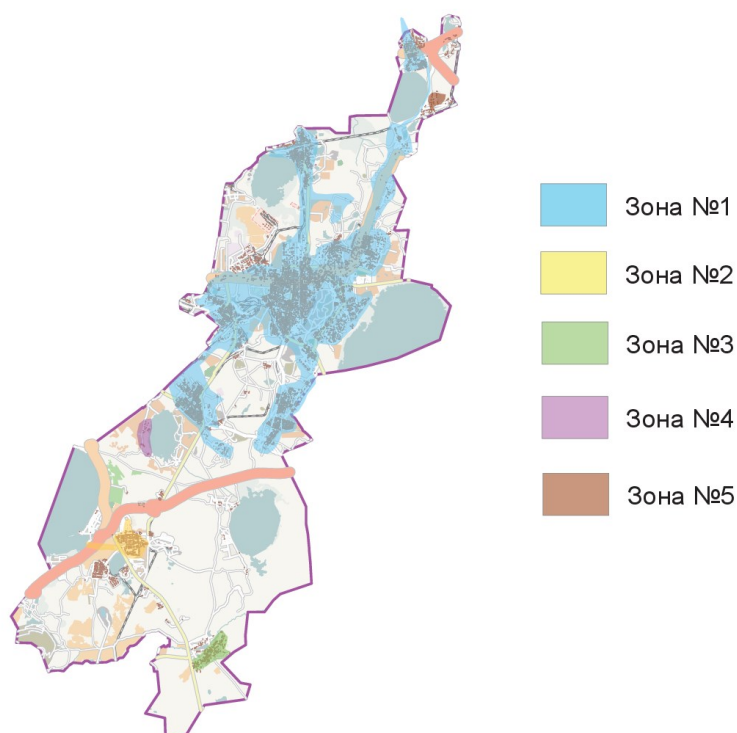


Рисунок 1.3.1 – Схема технологических зон централизованного водоснабжения Копейского городского округа

Централизованная система водоснабжения Копейского городского округа обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных предприятий;
- тушение пожаров;
- собственные нужды (расходы на промывку водопроводных и канализационных сетей, резервуаров чистой воды, гидравлических испытаний и т. д.).

Характеристика технологического процесса и техническое состояние оборудования систем водоснабжения:

1) Водоснабжение центральной части Копейского городского округа Челябинской области осуществляется по водоводу диаметром $D=800$ мм с ВНС III-подъёма, а также по водоводам №№ 1, 2 с ВНС 4-го участка.

2) Водоснабжение жилого массива Старокамышинск осуществляется с ВНС, расположенной по ул. Крымская, 5-а. Вода по водоводу диаметром $D=400-530$ мм (от водовода диаметром $D=800$ мм) приходит на ВНС и по водопроводным сетям диаметром

Д=110-150 мм идёт к жилым домам жилого массива. Протяжённость водопроводной сети 23,9 км.

3) Водоснабжение жилых массивов Бажова, Кадровик, 2-го участка, 201 шахты осуществляется по водоводу № 9 диаметром Д=300-500 мм протяжённостью 7,9 км и по водопроводным сетям диаметром Д=100-200 мм к жилым домам жилых массивов.

4) Водоснабжение жилых массивов Железнодорожный и Кирзавод осуществляется с ВНС, расположенной в юго-западной части жилого массива по ул. Терешковой, 13. Вода по водопроводной сети диаметром Д=225 мм приходит на ВНС и по водопроводам диаметром Д=100-200 мм идёт к жилым домам жилого массива. Протяжённость водопроводной сети 3,9 км.

5) Водоснабжение жилого массива Октябрьский осуществляется с комплекса насосных станций по ул. Российская, 33: ВНС № 1, ВНС № 2, ОФС. Вода по двум водоводам диаметром Д=225 мм, п/э и диаметром Д=200 мм, стальная от 3-ёх скважин №№ 169/3, 169/5, 1-03 (169/8) приходит на ВНС жилого массива и по водопроводу диаметром Д=200 мм идёт к жилым домам жилого массива. Протяжённость водопроводной сети 28,3 км.

6) Водоснабжение жилого массива Потанино осуществляется с ВНС, расположенной в восточной части жилого массива на территории кирпичного завода по ул. Томская, 2. Вода по водоводу Д=300 мм приходит на ВНС, и по водопроводу диаметром Д=200 мм идёт на жилой массив. Протяжённость водопроводной сети 36,2 км.

7) Водоснабжение жилого массива Горняк осуществляется с ВНС, расположенной в юго-западной части жилого массива по ул. Пестеля, 40. Вода по т. н. Горняцкому водоводу Д=400-500 мм протяжённостью 7,252 км приходит на ВНС и по водопроводу диаметром Д=200 мм идёт на жилой массив. Водоснабжение жилого массива РМЗ осуществляется с повысительной НС, расположенной по ул. Меховова южнее жилого дома № 17. Вода по водопроводной сети диаметром Д=110 мм (от водовода № 1 по ул. Линейная) приходит на НС и по водопроводу диаметром Д=110 мм идёт к жилым домам жилого массива. Протяжённость водопроводной сети 77,9 км.

8) Водоснабжение северной части жилого массива Горняк осуществляется от ВНС жилого массива Горняк по водопроводу Д=160 мм, вода идёт на ВНС северной части жилого массива Горняк по водопроводным сетям Д=100-150 мм к жилым домам жилых массивов. Протяжённость водопроводной сети составляет 21,8 км.

9) Водоснабжение жилого массива Вахрушевский (участок «Вахрушево») осуществляется со скважины б/н, расположенной севернее от ВНС по ул. Миасская, 13. Скважина передана как бесхозное имущество (17.05.2018 г), техническая документация на скважины отсутствует. Забор воды производится насосом WILO-Sud-NWU-4-0813 EM

б/п (6049346 NR) 2786632 и по водопроводу диаметром Д=150 мм подаётся на ВНС по ул. М. Кашена. Протяженность водопроводной сети – 7,2 км.

10) Водоснабжение микрорайона Козырево жилого массива Вахрушевский (школа и два жилых дома барачного типа) осуществляется от 2-ух скважин (скважина № б/н, ул. Матюшенко, 135 (передана как вспомогательное помещение) и скважина б/н севернее ул. Буровиков (скважина и водопроводная сеть от скважины ПЭ Д=110 мм, протяженностью 690 п. м., передана по Акту передачи бесхозяйного имущества), сети водоснабжения и водонапорная башня Козырево находятся в собственности ОАО «ЮУЖД»).

11) Водоснабжение с. Калачёво осуществляется от 2-ух скважин, оснащённых насосными агрегатами ЭЦВ 6-10-110 (б/н, южная часть) и ЭЦВ 6-10-140 (б/н, северная часть), по водопроводной сети Д=159 мм подаётся в сети жилого массива, а по водопроводу Д=63-110 мм – в жилые дома жилого массива. Протяжённость водопроводной сети – 10,0 км.

12) Водоснабжение жилого массива Зуевка осуществляется от водопроводной сети Д=110 мм по ул. Федотьева жилого массива Старокамышинск и по водопроводу Д=110-63 мм. Протяжённость водопроводной сети – 5,3 км. Данные сети переданы как бесхозяйное имущество.

13) Водоснабжение «юго-западная часть оз. Курочкино» осуществляется от 1-ой скважины (№ 30).

На момент разработки Схемы, общая протяжённость сетей централизованного водоснабжения составила 400,7 км, диаметрами от 25 мм до 800 мм, материалом исполнения: сталь, чугун, полиэтилен. Данные сети переданы на обслуживание по договору аренды.

В таблице 1.3.1 приведены краткие сведения о системах централизованного водоснабжения в Копейском городском округе.

Таблице 1.3.1 – Краткие сведения о системах централизованного водоснабжения в Копейском городском округе

Наименование и номер системы централизованного водоснабжения	Зона обслуживания централизованной системы	Источник водоснабжения
Централизованная система № 1 Копейского городского округа	Центральная часть города, жилой массив Вахрушевский, а также часть бывших рабочих поселков, за исключением жилого массива Октябрьский, села Калачево, юго-западной стороны оз. Курочкино, жилой массив Вахрушевский (бывший рабочий поселок Вахрушевский)	Шершневское водохранилище (Сосновские очистные сооружения)
Централизованная система № 2 Копейского городского округа	г. Копейск, Октябрьский (бывший жилой массив рабочий поселок Октябрьский)	Скважины
Централизованная система № 3 Копейского городского округа	г. Копейск, село Калачево	Скважины
Централизованная система № 4 Копейского городского округа	г. Копейск юго-западная часть оз. Курочкино.	Скважина
Централизованная система № 5 Копейского городского округа	г. Копейск, микрорайон Козырево жилого массива Вахрушевский	Скважины

Описание централизованной системы горячего водоснабжения на территории Копейского городского округа в полном объеме привести не представляется возможным в связи с отсутствием необходимых данных.

По данным, предоставленным администрацией Копейского городского округа на момент разработки Схемы, централизованное горячее водоснабжение осуществляется в п. Советов (технологическая и эксплуатационная зоны – АО «Завод Пластмасс»), в жилом массиве Бажова г. Копейска (три технологические и одна эксплуатационная зоны – ООО «Синергия»), а подогрев воды для нужд потребителей – в микрорайоне «Тугайкуль» от котельной № 13 (технологическая зона – АО «Челябоблкоммунэнерго»).

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

В таблице 1.4.1 приведены сведения о техническом состоянии централизованных систем водоснабжения Копейского городского округа.

Таблица 1.4.1 – Сведения о техническом состоянии централизованных систем водоснабжения Копейского городского округа

Наименование и номер системы централизованного водоснабжения	Зона обслуживания централизованной системы	Источник водоснабжения	Заключение о техническом состоянии централизованной системы водоснабжения	Оценка качества в разводящей сети водоснабжения	Перечень мероприятий, необходимых для дальнейшей эксплуатации
Централизованная система № 1 Копейского городского округа	Центральная часть города, жилой массив Вахрушевский, а также часть бывших рабочих поселков, за исключением жилого массива Октябрьский, села Калачево, юго-западной стороны оз. Курочкино, жилой массив Вахрушевский (бывший рабочий поселок Вахрушевский)	Шершневское водохранилище (Сосновские очистные сооружения)	Функционирование централизованной системы обеспечивает водоснабжением потребителей всех категорий с соблюдением требований нормативов, стандартов, санитарных правил и норм, с соблюдением параметров потребительских свойств.	Вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»	1. Капитальный ремонт наружных сетей водоснабжения. 2. Замена насосного оборудования на ВНС, установка частотных преобразователей и т.д. 3. Проектирование и строительство второй нитки водовода Челябинск-Копейск.
Централизованная система № 2 Копейского городского округа	г. Копейск, жилой массив Октябрьский (бывший рабочий поселок Октябрьский)	Скважины	Функционирование централизованной системы обеспечивает водоснабжением потребителей всех категорий с соблюдением требований нормативов, стандартов, санитарных правил и норм, с соблюдением параметров потребительских	Вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»	1. Капитальный ремонт наружных сетей водоснабжения. 2. Замена насосного оборудования, установка частотных преобразователей и т.д.
Централизованная система № 3 Копейского городского округа	г. Копейск, село Калачево	Скважины	Южная скважина: Функционирование централизованной системы обеспечивает водоснабжением потребителей всех категорий с соблюдением требований нормативов, стандартов, санитарных правил и норм, с соблюдением параметров потребительских свойств. Северная скважина: Функционирование централизованной системы обеспечивает водоснабжением потребителей всех	Южная скважина: Вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» Северная скважина: Вода не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.	1. Капитальный ремонт наружных сетей водоснабжения. 2. Замена насосного оборудования, установка частотных преобразователей и т. д. 3. Разработать план мероприятий по приведению качества питьевой воды, подаваемой населению из северной скважины, в соответствие с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»

Наименование и номер системы централизованного водоснабжения	Зона обслуживания централизованной системы	Источник водоснабжения	Заключение о техническом состоянии централизованной системы водоснабжения	Оценка качества в разводящей сети водоснабжения	Перечень мероприятий, необходимых для дальнейшей эксплуатации
			категорий с отклонением от требований нормативов, стандартов, санитарных правил и норм, с несоблюдением параметров качества воды по показателям: мутность, цветность, железо общее.	Контроль качества» по показателям: мутность, цветность, железо общее.	
Централизованная система № 4 Копейского городского округа	г. Копейск юго-западная часть оз. Курочкино.	Скважина	Функционирование централизованной системы обеспечивает водоснабжением потребителей всех категорий с отклонением от требований нормативов, стандартов, санитарных правил и норм, с несоблюдением параметров качества воды по показателю: железо общее.	Вода не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателю: железо общее.	1. Капитальный ремонт наружных сетей водоснабжения. 2. Замена насосного оборудования, и т.д. 3. Разработать план мероприятий по приведению качества питьевой воды, из скважины, в соответствие с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. (сооружение по умягчению и обезжелезиванию воды)
Централизованная система № 5 Копейского городского округа	г. Копейск, жилой массив Козырево	Скважины	Функционирование централизованной системы обеспечивает водоснабжением потребителей всех категорий с отклонением от требований нормативов, стандартов, санитарных правил и норм, с несоблюдением параметров качества воды по показателям: мутность и	Вода не соответствует требованиям СанПиН 2.1.074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателям: мутность и железо общее.	1. Капитальный ремонт наружных сетей водоснабжения (сети на балансе ЮУЖД). 2. Замена насосного оборудования, установка частотного преобразователя и т.д. 3. Разработать план мероприятий по приведению качества питьевой воды, из скважины, в соответствие с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Водоснабжение Копейского городского округа Челябинской области в основном объеме осуществляется из Шершнёвского водохранилища, расположенного в городе Челябинске.

Шершнёвское водохранилище расположено на р. Миасс (360 км от устья) в черте г. Челябинска, в 150 км ниже створа Аргазинского гидроузла.

Название водохранилище получило от расположенного недалеко от плотины жилого массива Шершни, который, в свою очередь, назван по фамилии одного из первопоселенцев Челябинска – казака Шершнёва.

Полный объём водохранилища 176 млн. м³, полезный – 170 млн. м³. Площадь акватории при нормальном подпорном уровне (НПУ) 39,1 км². Длина водохранилища 17,5 км, средняя ширина 2,2 км, максимальная – 4 км. Средняя глубина 4,5 м, максимальная – 14 м (при НПУ). Прозрачность от 5 м в зимний период до 1,5–2 м – в летний. Длина береговой линии 85 км. Длина плотины 2 км. По гребню плотины проложена автомобильная дорога. По генезису это водохранилище речного долинного (руслового) типа с многолетним регулированием стока. Шершнёвское – 2-е по полному и полезному объёму водохранилище Челябинской области после Аргазинского водохранилища.

Участок долины р. Миасс около жилого массива Шершни, пригодный для строительства водохранилища, был выявлен в 1924 г. Осенью 1960 г. началось строительство вспомогательных конструкций плотины. Весной 1961 г. началось рытьё котлована, сооружение земляной и железобетонной плотин, насосной станции, турбины электростанции.

Заполнение котлована водой началось в 1965 г., а закончилось в июле 1969 г. Под воду ушло 959 га пашни, 2 000 га сенокосов, 300 га лесов и кустарников, были затоплены селения, перенесены линии связи и электропередач.

Одновременно с вводом в действие плотины в 1969 г. был запущен и гидрогенератор на 840 кВт. Ток воды, на который была рассчитана турбина, должен был составлять не менее 10 м³/с; при этом водохранилище было бы полностью спущено за несколько недель. Поэтому от запуска Шершнёвской ГЭС пришлось отказаться, и в настоящее время она бездействует.

Объём притока в створе Шершнёвского водохранилища определяется расходами воды, сбрасываемыми из Аргазинского водохранилища, и боковой приточности на участке между двумя гидроузлами. Площадь водосбора в створе плотины 2 550 км². Среднемноголетний приток 124 млн. м³.

Рабочий пропуск из Шершнёвского водохранилища для обеспечения бесперебойной работы водозаборов предприятий Челябинска составляет 5 м³/с. Санитарный пропуск, обеспечивающий соблюдение нормативов качества воды и благоприятные условия водопользования в нижнем бьефе водохранилища, предусмотрен в объёме 0,5 м³/с. В настоящее время 70–80% воды из р. Миасс проходит через трубопровод и только 20–30% протекает по естественному руслу.

Дно составляет смесь ила, песка, затопленных луговых и черноземных почв. Береговая линия Шершнёвского водохранилища в целом имеет плавные очертания, вдоль восточного берега слабо изрезана; с юга и запада берега обрывисты, имеются заводи.

Территория водосбора р. Миасс от Аргазинского гидроузла до плотины Шершнёвского гидроузла, за исключением верхней части водосбора р. Караси, расположенной на восточных склонах Ильменского хребта, относится к лесостепной зоне. Залесённость территории составляет 32%, распространены лиственные леса с преобладанием берёзы. На рассматриваемом отрезке р. Миасс принимает реки Караси, Бишкиль, Биргильда и малые водотоки. На территории водосбора имеется ряд озёр: Большой Кисегач, Большой Сункуль, Большое и Малое Миассово и др., а также пруды на притоках р. Миасс.

Качество воды в Шершнёвском водохранилище во многом зависит от объёма рабочих попусков и достаточности запасов воды в Аргазинском водохранилище. Негативную роль играет техногенная нагрузка, которую испытывает р. Миасс на вышерасположенном участке. Оказывают влияние сброс сточных вод очистных сооружений жилого массива Полетаево–1, поверхностный сток с прилегающих территорий, нарушения режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне (отсутствие благоустройства прилегающей жилой застройки, образование несанкционированных свалок и т. д.). Обнаружены 15 локальных несанкционированных мест сбросов стоков различного происхождения. Вокруг водохранилища на расстоянии 50–200 м проложена местами асфальтированная, но в основном грунтовая дорога. В 500 м от уреза воды находятся кладбища.

Качество воды Шершнёвского водохранилища меняется от «загрязнённая» до «очень загрязнённая». Основные загрязнители – органические соединения и тяжёлые металлы. В отдельные периоды в водохранилище отмечается бурный рост сине-зелёных водорослей и связанное с ним ухудшение качества воды.

Цветность воды водохранилища достигает 37–53° в периоды цветения и 100–120° в паводковый период.

Массовое развитие фитопланктона в течение летних месяцев является показателем высокого уровня эвтрофирования водоёма. В многолетних наблюдениях отмечается постепенное повышение содержания органических веществ в воде. Водоём характеризуется на данный момент как мезотрофно-эвтрофный.

По химическому составу вода Шершнёвского водохранилища относится к гидрокарбонатному классу, кальциевой группе. Минерализация изменяется в течение года от 290 до 336 мг/л, содержание растворенного в воде кислорода – от 68 до 119% насыщения. В воде водоема фиксируются превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) меди в 1,2–1,6 раза, цинка – в 1,7–2,8 раза, марганца – в 4,8–5,5 раза.

К настоящему времени в Шершнёвском водохранилище зарегистрированы 622 вида водорослей. В условиях антропогенного эвтрофирования увеличивается видовое богатство сине-зелёных водорослей.

Как показали многолетние наблюдения, основными группами животного населения дна Шершнёвского водохранилища являются олигохеты, личинки комаров, двусторчатые и брюхоногие моллюски. В последние годы происходит увеличение численности круглых червей и червей-олигохет семейства Tubificidae, устойчивых к загрязнению вод. Все это говорит о повышении органического загрязнения в придонной области водохранилища.

В Шершнёвском водохранилище обитают карп, толстолобик, карась, линь, лещ, чебак, сиг, щука, судак, налим, окунь, ёрш.

Сохранение в дальнейшем Шершнёвского водохранилища как источника питьевого водоснабжения предполагает следующие мероприятия:

- строительство очистных сооружений поверхностного стока;
- облесение водоохранной зоны;
- очистка дна водохранилища;
- разработка и внедрение системы мониторинга состояния качества воды;
- создание системы общественного контроля за использованием водохранилища и ведением хозяйственной деятельности в его водоохранной зоне.

Шершнёвское водохранилище работает в каскаде с Аргазинским водохранилищем и осуществляет многолетнее регулирование стока р. Миасс для обеспечения промышленного и питьевого водоснабжения городов Челябинска, Копейска, Коркино, Еманжелинска.

Поверхностные воды г. Копейска представлены несколькими озерами, которые представляют собой впадины, заполненные поверхностным стоком, шахтными водами и промливневыми стоками. В качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения города они рассматриваться не могут. По данным гидрогеологических исследований подземные воды для водоснабжения города также не имеют существенной перспективы из-за малого дебита скважин, ненадежности запасов и низкого качества воды по сравнению с

речной. Подземные воды могут использоваться только для водоснабжения некоторых поселков и ряда предприятий, как дополнительный источник водоснабжения.

Централизованное водоснабжение города осуществляется от Сосновских водопроводных сооружений г. Челябинска с водозабором из Шершнёвского водохранилища на реке Миасс, расположенного в 25 км от города Копейска. От городских водопроводных сооружений (I-я эксплуатационная зона) снабжаются водой жилые массивы Потанино, Горняк, Северный рудник, Бажово, Железнодорожный, Вахрушевский. В отдаленных жилых массивах имеются водопроводные сооружения, состоящие из резервуаров чистой воды и насосных станций, которые подают воду в водопроводные сети поселков.

В таблице 1.4.1.1 приведены краткие сведения о поверхностном водозаборе из Шершнёвского водохранилища.

Таблица 1.4.1.1 – Краткие сведения о поверхностном водозаборе из Шершнёвского водохранилища и Сосновских очистных сооружений

Сооружения забора и их характеристики	Поверхностный водозабор из Шершнёвского водохранилища – более 500 тыс. м ³ /сут. для Челябинска и Копейска
---------------------------------------	---

По одному стальному водоводу диаметром 800 мм протяженностью 25,3 км вода поставляется от насосной станции Сосновских очистных сооружений водоснабжения в три приёмных резервуара объемом 10 000 м³ каждый, при этом часть воды по пути поступает в резервуары жилого массива Старокамышинск. В резервуарах вода дополнительно обеззараживается и насосами насосной станции III подъема подаётся потребителям.

По второму водоводу диаметром 450 мм протяженностью 8,55 км вода из сети водопровода Ленинского района г. Челябинска подаётся в два приёмных резервуара объёмом по 1 500 м³ и насосами насосной станции II подъема подаётся потребителям.

В качестве источника водоснабжения также используются артезианские скважины, расположенные в жилых массивах Октябрьский, Вахрушевский (на момент разработки Схемы скважины Вахрушево используются как дополнительный/резервный источник водоснабжения), сёлах Калачёво, северной части жилого массива Горняк и в юго-западной части оз. Курочкино. Лицензии на водопользование отсутствуют.

Гидрогеологические условия характеризуются бедностью грунтовых и полным отсутствием проточных поверхностных вод.

Грунтовые воды содержатся в юрских меловых и третичных отложениях. В юрских породах грунтовые воды содержатся в песчаных прослойках среди глин. Песчаные прослойки не водообильны. Дебит колодцев 0,1-0,5 л/с. Источником питания этих вод являются исключительно атмосферные осадки. В летний период года колодцы часто

пересыхают. Воды являются минерализованными и жесткими. Для питьевых и промышленных целей они мало пригодны.

Воды третичных отложений менее минерализованы, но также не водообильны.

Водоносный комплекс Челябинской угленосной серии (триасово-юрский) развит непосредственно в черте г. Копейска, характеризуется, в целом, невысокой водообильностью.

Дебиты скважин колеблются в пределах 0,1-2,0 л/сек. Вода характеризуется, как правило, повышенной минерализацией (более 1 г/л). Водоносный комплекс в значительной степени дренирован горными выработками.

Существующие артезианские скважины не являются высокодебитными и надежными, и не оказывают существенного влияния на схему водоснабжения города и поселков.

На момент разработки Схемы источниками водоснабжения в микрорайоне Козырево жилого массива Вахрушевский, сёлах Калачёво, северной части жилого массива Горняк, в юго-западной части оз. Курочкино, с. Синеглазово являются подземные воды.

На момент разработки Схемы источниками водоснабжения в с. Синеглазово являются подземные воды. Водоснабжение в с. Синеглазово потребителями самостоятельно, из шахтных колодцев и индивидуальных скважин.

В п. Заозерный осуществляется подвод питьевой воды по графику (1 раз в неделю).

Качество добываемых подземных вод не соответствует требованиям санитарных норм по ряду показателей. Расположение существующих водозаборных скважины в застройке не позволяет организовать зоны санитарной охраны и обеспечить охрану водоисточников от бактериальных (микробных) и химических загрязнений. Дополнительным фактором, влияющим на качество подземных вод, является подъем воды в озерах Синеглазово и Половинное, приведший к затоплению и заболачиванию значительных территорий населенных пунктов, в том числе и территорий существующих подземных водозаборов.

Таким образом, существующие скважины сохраняются в качестве основных источников водоснабжения. После подключения жилого массива Вахрушевский к водоводу от Сосновских ОС скважины жилого массива Вахрушевский остаются в резерве, так как качество воды в них неудовлетворительное.

Для рассмотрения вопроса об использовании подземных вод для централизованного водоснабжения с. Синеглазово и п. Заозерный необходимо проведение поисково-оценочных и разведочных работ

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

Для очистки питьевой воды жилого массива Октябрьский г. Копейска используется Озоно-Фильтровальная Станция производительностью 3 000 м³/сутки по обрабатываемой воде.

ПРИНЦИП РАБОТЫ ОЗОНАТОРНОЙ СТАНЦИИ.

Вода из подземного источника (скважин) насосами первого подъёма подаётся на очистку в аппараты обработки воды озоном (ОВО), сюда же подаётся озоновоздушная смесь из озонаторов (при режиме озонирования) или сжатый воздух (в режиме аэрирования). Качество обработки воды определяется лабораторным способом. Одновременно определяется концентрация растворённого озона в воде согласно ГОСТ 18301-72 и по прибору «Циклон- АВ2», массовая концентрация общего железа в воде по ГОСТ 4011-72 и концентрация озона в озоновоздушной смеси на входе в ОВО - по прибору «Озон-5». По результатам измерений определяется оптимальная доза озона.

Обработанная вода из ОВО насосами второго подъёма 1Н2 или 2Н2 подается на напорные фильтры ФОВ, где очищается от выпадающего в осадок железа, марганца и других примесей. Очищенная вода, от фильтров подается в резервуар чистой воды (РЧВ). Количество очищенной воды контролируется счетчиком-расходомером РОСВ.

Вода из РЧВ насосами третьего подъёма подается к потребителю. Давление воды в сети автоматически поддерживается с помощью регулирующего электропривода (ИРБИ), насоса и контролируется электронным цифровым манометром (МЭ). Производство озона для обработки воды осуществляется на месте потребления. Атмосферный воздух компрессорами 1К или 2К сжимается до давления 4-8 кгс/см² (компрессоры работают в автоматическом режиме) и подаётся в блоки осушки воздуха 1БОВ или 2БОВ, которые работают по методу краткоциклового безнагревной адсорбции (КБА), где осушается (до точки росы минус 60°С минус 40°С. Осушенный воздух от БОВ поступает в воздухохоборник (В), где устраняются пульсации давления, вызванные цикличной работой БОВ и происходит усреднение степени осушки воздуха. Качество осушки – точка росы контролируется гигрометром ГГ «ИВА-8».

Воздух из воздухохоборника через регулятор давления РД, где давление снижается до 0,6-0,8 кгс/см², по ротаметру (расходомеру воздуха) подается в озонатор ОЗ. Воздух, проходя зону высоковольтного коронного разряда, озонируется (обогащается озоном) и подаётся в аппараты обработки воды озоном. Производительность озонатора регулируется бесступенчато подачей воздуха и мощностью с помощью преобразователя частоты ПЧ.

Концентрация озона в воздухе контролируется газоанализатором ИКО «Озон-5». Озонная смесь через дисковые (тарельчатые) диспергаторы аппарата ОВО в виде мелких пузырьков диспергируется в воду. Мелкие пузырьки создают большую поверхность массообмена (контакта) между водой и озоном, в результате чего интенсивно идет окисление примесей, находящихся в обрабатываемой воде. Скорость реакции прямопропорциональна концентрации озона, растворённого в воде, которая контролируется анализатором озона в воде АО «Циклон-АВ». Отработанный воздух с примесью озона поступает в дегазаторы озона ДО, где очищается от озона и выбрасывается в атмосферу. Качество очистки контролируется трёхканальным стационарным газоанализатором озона ГО («ЭССА»).

Один канал используется для контроля озона в помещении, где установлены озонаторы. Второй канал для контроля озона в помещении, где установлены аппараты ОВО. Третий – для контроля чистоты выбросов в атмосферу. Измерение концентрации озона производится установленными в контролируемой зоне измерительными преобразователями (датчиками). Блок сигнализации обеспечивает электрическое питание измерительных преобразователей, световую сигнализацию и выдачу релейных сигналов на щит управления ЩУ. Контроль за работой всей станции осуществляется со щита управления, на котором нанесена мнемосхема станции, светосигналы, информирующие о работе каждого оборудования, кнопочные посты «ПУСК» - «СТОП», показывающий прибор точки росы, показывающие и самопишущие приборы для контроля давления и расхода (подачи) очищенной воды. На станции предусмотрен учёт расхода электроэнергии.

РЕЖИМ РАБОТЫ СТАНЦИИ

Озоно-фильтровальная станция может работать в трех режимах:

- озоно-фильтровальный режим (ОФР);
- аэрационно-фильтровальный (АФР);
- фильтровальный режим (ФР).

Озоно-фильтровальный режим предусматривается согласно требованиям п.п. 9.147 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3) для работы в периоды года, когда очистка воды от железа и других загрязнений методом аэрации и фильтрования (АФР) не дает желаемых результатов.

Аэрационно-фильтровальный режим применяется согласно п. 9.148 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3) с целью экономии энергоресурсов в те периоды года, когда этим методом достигается должная очистка.

Фильтровальный режим является упрощенным методом очистки согласно п. 9.85 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная

редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3) и может применяться только при **чрезвычайных** ситуациях (авариях и т. п.).

Эффективность работы станции на каждом режиме зависит от многих факторов и определяется экспериментально при пуско-наладочных работах и в процессе эксплуатации.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ СТАНЦИИ

- Качество исходной воды;
- Доза озона (воздуха);
- Скорость фильтрации;
- Вид (материал) загрузки фильтра;
- Длительность цикла фильтрования.

Качество исходной воды является основным показателем в системах водоочистки и характеризуется наличием нежелательных примесей в ней, которые необходимо удалить и её окисляемостью.

Доза озона является расчетной величиной, которая рассчитывается по формуле:

$$D = P_o : P_v$$

где: P_o – расход озона при озонировании, г/ч;

P_v – расход (подача) воды на обработку, м³/ч.

и зависит от окисляемости воды (озоном) т.е. наличием примесей: железа, марганца, сероводорода, метана и т. п.

Скорость фильтрации влияет на качество очистки воды от механических, примесей и веществ, выпавших в осадок в результате озонирования или аэрации.

Вид (материал) загрузки фильтров регламентируется п.6.79 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3). Для загрузки фильтров надлежит использовать кварцевый песок, дробленые антрацит и керамзит, а также другие материалы. Все фильтрующие материалы должны обеспечивать технологический процесс и обладать требуемой химической стойкостью и механической прочностью. При применении материалов, не предусмотренных СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3), должны использоваться экспериментальные данные или результаты имеющегося опыта применения, при этом должно быть разрешение на применение, выданное органами Государственного надзора РФ в установленном порядке.

Длительность цикла фильтрации. Эффективность очистки воды фильтрованием с течением времени снижается, поэтому длительность цикла работы определяется опытным путем, так как длительность работы зависит от количества примесей в исходной воде.

Вода из скважин жилого массива Октябрьский г. Копейска (Централизованная система 2), прошедшая очистку на Озоно-Фильтровальной Станции, согласно предоставленным результатам анализов воды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Вода для потребителей г. Копейска (Централизованная система 1), полученная из Шершневского водохранилища (Сосновские очистные сооружения), согласно предоставленным результатам анализов воды, так же соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Хлорирование проводится на скважинах: оз. Курочкино, жилого массива Вахрушевский, с. Калачево (южная часть), п. Октябрьский. На ВНС № 2 п. Октябрьский проводится озонирование поступающей воды со скв. п. Октябрьский (№ 169/3; № 169/5; № 1-08).

На скважинах п. Козырево (ул. Буровиков и ул. Матюшенко 135) очистка воды не проводится.

Вода из остальных скважин в Копейском городском округе (Централизованные системы 3 (кроме Северной скважины в с. Калачёво, вода из которой соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01), 4, 5), на которых отсутствуют системы водоочистки, не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Необходимо принятие мер для доведения питьевой воды соответствии требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателям «цветность», «мутность», «железо общее».

Для очистки воды, забираемой из Шершнёвского водохранилища, предназначены Сосновские очистные сооружения. В таблице 1.4.2.1 приведены краткие сведения о Сосновских очистных сооружениях.

Таблица 1.4.2.1 – Краткие сведения о Сосновских очистных сооружениях

Очистка воды и используемые сооружения	Сосновские очистные сооружения: Барабанные сетки; Скорые фильтры; Контактные резервуары; Обеззараживание хлором
--	---

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

Оценка технико-экономического состояния централизованных систем водоснабжения КГО за 2016 г. Приведены в таблицах 1.4.3.1 и 1.4.3.2.

Таблица 1.4.3.1 – Оценка технико-экономического состояния централизованных систем водоснабжения КГО

№ п/п	Наименование системы водоснабжения	Объём поданной воды в разводящую сеть т. м³/год	Доля потерь при транспортировке % НРВ	Объём электроэнергии кВт×ч/год		Энергетическая эффективность кВт×ч/тыс.м³/год		Экономическая эффективность			Оценка технического состояния и степени физического износа				
				Водозабор и водоподготовка (работа скважин)	Транспортировка (работа подкачных ВНС)	Водозабор и водоподготовка (работа скважин)	Транспортировка (работа подкачных ВНС)	Водозабор и водоподготовка (работа скважин), тыс. руб./тыс. м³/год	Транспортировка (работа подкачных ВНС), тыс. руб./тыс. м³/год	Транспортировка по сетям, тыс. руб./1 км	Оборудование, средний физический износ, %	Наружные сети			
												Протяжённость, км	Физический износ средний, %	Доля ветхих сетей, %	Коэффициент аварийности, К
1	ЦСВ № 1	14 786,54	45,1	7,5	8 588 471	0	331,9	0	7,55	73,4	85,4	361,86	87,1	39,6	3,3
	ж.м. Вахрушевский	40,39	34,2	35 000	84 346	866,6	1044,1	344,42	230,4	73,4	90,2	7,32	86,4	33,2	1,8
2	ЦСВ № 2	445,57	32,8	424 760	427 450	953,3	479,7	106,4	41,8	73,4	89,1	20,73	75,4	35,6	2,7
3	ЦСВ № 3	23,08	29,7	5 335	13 140	480	284,7	176,2	83,6	73,4	87,7	10,00	71,8	18,6	1,7
4	ЦСВ № 4	9,36	30,2	3 762	26 280	401,9	1403,8	1485,9	994,2	73,4	91,1	0,76	82,6	12,9	2,5
5	ЦСВ № 5														

Таблица 1.4.3.2 – Удельные затраты электрической энергии на производство и транспорт воды

№ п/п	Элемент территориального деления	Объём водозабора, тыс. м³	Затраты электроэнергии на произ-во воды, кВт×ч.	Удельные затраты электроэнергии на произ-во воды, кВт×ч/м³	Затраты электроэнергии на транспорт воды, кВт×ч/м³	Удельные затраты электроэнергии на транспорт воды, кВт×ч/м³
1	ЦСВ № 1	14531,17	0	0,00	7721068	0,53
	ж.м. Вахрушевский	60,95	0	0,00	95191	1,56
2	ЦСВ № 2	667	468680	0,70	398400	0,60
3	ЦСВ № 3	26,97	10490	0,39	39165	1,45
4	ЦСВ № 4	8,04	5065	0,63	24528	3,05
5	ЦСВ № 5 участок Козырево ж.м. Вахрушевский	99,18	35 591	0,36	-	-

Наименее затратным по удельным затратам электрической энергии является система централизованного водоснабжения г. Копейска (ЦСВ № 1), питьевая в которую поставляется от насосной станции Сосновских очистных сооружений водоснабжения.

Наиболее затратным по удельным затратам электрической энергии является система централизованного водоснабжения в юго-восточной части оз. Курочкино (ЦСВ № 4).

Ниже приведены технические и качественные характеристики насосных станций централизованного водоснабжения Копейского городского округа.

ЦСВ1

**Объект: Нежилое здание - водопроводная насосная станция
г. Копейск, пр. Победы 49.**

Инв. № 3.24

Общие данные

Адрес объекта	г. Копейск пр. Победы 49
Год постройки объекта	1967
Год ввода в эксплуатацию	1967
Установленная мощность объекта (насосной станции), м³/ч	320 м³/ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м³/ч	320 м³/ч

Технологическая часть

Насосы (основное оборудование)

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м³/ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления	Оценка степени физичес. износа
Д 320-50	5.401	320	50	1500	1112	1983	Не удов.
Д 320-50	нет	320	50	1500	1112	1983	Не удов.
1В 20/10	нет	16	10	1450	210	---	Не удов.

Строительная часть

Наименование	Инв. номер	Год постройки	Оценка технолог. состояния
Нежилое здание ВНС 2-го подъема	3.24	1967	Не удов.
Здание проходной	3.5895	2005	Не удов.
Забор с воротами и калиткой деревянной	2.130	1967	Не удов.
РЧВ № 1 – 1000 м³		1971	Не удов.
РЧВ № 2 – 1000 м³		1971	Не удов.
Озонаторная станция	3.5701	2000	Не удов.

Объект: Нежилое здание - водопроводная насосная станция
г. Копейск, ул. Тюленина 1.

Инв. № 3.33

Общие данные

Адрес объекта	г. Копейск ул. Тюленина 1
Год постройки объекта	1981
Год ввода в эксплуатацию	1981
Установленная мощность объекта (насосной станции), м³/ч	1080 м³/ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м³/ч	1300 м³/ч

Технологическая часть

Насосы (основное оборудование)

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м³/ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления	Оценка степени физичес. износа	Износ % по бухгал. данным
300Д90	5.576	1080	90	1500	2035	1981	в	80
300Д90	5.577	1080	90	1500	2035	1981	в	80
300Д90	5.578	1080	90	1500	2035	1981	в	80
300Д90	5.579	1080	90	1500	2035	1981	в	80
300Д90	5.631	1080	90	1500	2035	1981	в	80

Строительная часть

Здания и сооружения на территории насосной станции				
Наименование	Инв. номер	Год постройки	Оценка технолог. состояния	Износ % по бухгал.
Нежилое здание ВНС	3.33	1981	Удов.	60
РЧВ № 1 – 10000 м³	2.132	1991	Удов.	60
РЧВ № 2 – 10000 м³	2.387	1981	Удов.	60
РЧВ № 3 – 10000 м³	2.388	1981	Удов.	60

Требуется техническое перевооружение ВНС. ТЭО, разработанное ООО «РОСЭК» (г. Екатеринбург) в 2016 году, предоставлено в Приложении 2.

**Объект: Нежилое здание - водопроводная насосная станция
г. Копейск, ул. Федячкина, 15.**

Инв. № 3.2

Общие данные

Адрес объекта	г. Копейск ул. Федячкина, 15
Год постройки объекта	1935
Год ввода в эксплуатацию	1935
Установленная мощность объекта (насосной станции), м ³ /ч	500 м ³ /ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м ³ /ч	500 м ³ /ч

Технологическая часть

Насосы (основное оборудование)

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м ³ /ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления
200Д-90	5.580	500	39	1000	1360	1981
200Д-90	5.741	500	39	1000	1360	1979
Д500-63	----	500	63	1500	----	-----

Строительная часть

Наименование	Инв. номер	Год постройки
Нежилое здание ВНС	3.2	1954
Нежилое здание-склад материалов	2.14	1950
Ограждение территории ВНС	2.4639	1999
Здание проходного пункта	3.5703	2000
Сооружение башня водопроводная	2.105	1957
РЧВ № 1 – 600 м ³		1954
РЧВ № 2 – 1500 м ³		1956
РЧВ № 3 – 600 м ³		1935
РЧВ № 4 – 600 м ³		1935

Требуется техническое перевооружение ВНС. ТЭО, разработанное ООО «РОСЭК» (г. Екатеринбург) в 2016 году, предоставлено в Приложении 2.

**Объект: Нежилое здание - водопроводная насосная станция
г. Копейск, ул. Пестеля, 40.**

Инв. № 3.8

Общие данные

Адрес объекта	г. Копейск ул. Пестеля 40
Год постройки объекта	1964
Год ввода в эксплуатацию	1964
Установленная мощность объекта (насосной станции), м ³ /ч	320 м ³ /ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м ³ /ч	320 м ³ /ч

Технологическая часть

Насосы (основное оборудование)

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м ³ /ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)
Д320-50	5.6003	320	50	1500	1112
Д320-50	5.658	320	50	1500	1112
1Д200/90 Не подключен	----	200	90	2900	820
1Д200/90 Не подключен	----	200	90	2900	820

Строительная часть

Наименование	Инв. номер	Год постройки
Здание насосной	3.8	1964
Ограждение территории	2.4640	1999
РЧВ № 1 – 800 м ³	2.1043	1964
РЧВ № 2 – 800 м ³	2.111	1964
РЧВ № 3 – 1400 м ³		

В ж. м. Горняк от ВНС Пестеля, 40, и ВНС Бестужева, 26, закачка воды осуществляется в РЧВ в ночное время, а подача воды потребителям происходит по графику, так как общего объема РЧВ не хватает для постоянной подачи воды потребителям. В связи со сложившейся ситуацией в водоснабжении потребителей, необходимо провести перевооружение данных ВНС с увеличением общего объема РЧВ. Для выбора оптимальных типов РЧВ, оборудования и параметров работы насосных групп, их размещения, требуется проведение проектных работ.

**Объект: Нежилое здание - водопроводная насосная станция
г. Копейск, жилой массив Потанино, ул. Томская 2.**

Инв. № 5.5696

Общие данные

Адрес объекта	г. Копейск жилой массив Потанино ул. Томская 2
Год постройки объекта	1956
Год ввода в эксплуатацию	1956
Установленная мощность объекта (насосной станции), м³/ч	160 м³/ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м³/ч	160 м³/ч

Технологическая часть

Насосы (основное оборудование)

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м³/ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления
4Д200-90б	5.5990	160	62	3000	695	2005
4Д200-90б	5.5991	160	62	3000	695	2005
Насос дренажный TOP-1	2.00448					

Строительная часть

Наименование	Инв. номер	Год постройки
Нежилое здание ВНС	5.5696	1956
РЧВ № 1 – 1000 м³	-----	1956
РЧВ № 2 – 250 м³	2.4811	1956

**Объект: Нежилое здание - водопроводная насосная станция
г. Копейск, северная часть жилого массива Горняк, ул. Бестужева, 2б.**

Инв. № 3.5693

Общие данные

Адрес объекта	г. Копейск п. Северная часть жилого массива Горняк, ул. Бестужева 2б
Год постройки объекта	2000
Год ввода в эксплуатацию	2000
Установленная мощность объекта (насосной станции), м³/ч	50 м³/ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м³/ч	100 м³/ч

Технологическая часть

Насосы (основное оборудование)

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м³/ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления
КМ 80-65-160	0004	50	3,2	3000	90	2016
КМ 100-80-160	5.4869	100	3,2	3000	190	2000

Строительная часть

Наименование	Инв. номер	Год постройки
Здание насосной	3.5693	2000
РЧВ № 1 – 180 м³	-----	2000

В ж. м. Горняк от ВНС Пестеля, 40, и ВНС Бестужева, 2б, закачка воды осуществляется в РЧВ в ночное время, а подача воды потребителям происходит по графику, так как общего объема РЧВ не хватает для постоянной подачи воды потребителям. В связи со сложившейся ситуацией в водоснабжении потребителей, необходимо провести перевооружение данных ВНС с увеличением общего объема РЧВ. Для выбора

оптимальных типов РЧВ, оборудования и параметров работы насосных групп, их размещения, требуется проведение проектных работ

**Объект: Нежилое здание - водопроводная насосная станция
г. Копейск, жилой массив Старокамышинск, ул. Крымская, 5а.**

Инв. № 3.22

Общие данные

Адрес объекта	г. Копейск жилой массив Старокамышинск ул. Крымская 5а
Год постройки объекта	1954
Год ввода в эксплуатацию	1960
Установленная мощность объекта (насосной станции), м ³ /ч	500 м ³ /ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м ³ /ч	500 м ³ /ч

Технологическая часть

Насосы (основное оборудование)

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м ³ /ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления	Оценка степени физичес. износа	Износ % по бухгал. данным
1Д500=63	5.6015	500	63	1500	1650	2005		
1Д500=63	5.6015	500	63	1500	1650	2005		

Строительная часть

Наименование	Инв. номер	Год постройки
Нежилое здание ВНС	3.22	1954
Ворота металлические на ВНС	2.121	1960
Калитка металлическая	2.122	1960
РВЧ №1 750 м3		1960
РВЧ №2 750 м3		1960
Водонапорная башня не используется	2.116	1950
РЧВ №3 1400 м ³		1960

Требуется техническое перевооружение ВНС. ТЭО, разработанное ООО «РОСЭК» (г. Екатеринбург) в 2016 году, предоставлено в Приложении 2.

**Объект: Нежилое здание - водопроводная насосная станция
г. Копейск, ул. Меховова, 17.**

Инв. № 3.4603

Общие данные

Адрес объекта	г. Копейск ул. Меховова, 17
Год постройки объекта	1997
Год ввода в эксплуатацию	1997
Установленная мощность объекта (насосной станции), м ³ /ч	50 м ³ /ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м ³ /ч	50 м ³ /ч

Технологическая часть

Насосы (основное оборудование)

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м ³ /ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления
КМ 80-50-200	5.5721	50	50	3000	195	2004
КМ 80-50-200	5.5722	50	50	3000	195	2004

Строительная часть

Наименование	Инв. номер	Год постройки
Повысительная насосная станция	3.4603	1997

Объект: Нежилое здание - водопроводная насосная станция
г. Копейск, п. Железнодорожный ул. Терешковой, 13.

Инв. № 3.5989

Общие данные

Адрес объекта	г. Копейск п. Железнодорожный ул. Терешковой, 13
Год постройки объекта	2004
Год ввода в эксплуатацию	2004
Установленная мощность объекта (насосной станции), м³/ч	100 м³/ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м³/ч	100 м³/ч

Технологическая часть

Насосы (основное оборудование)

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м³/ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления
КМ-100-80-160	5.5735	100	3,2	3000	195	2004
КМ-100-80-160	5.5998	100	3,2	3000	195	2005

Строительная часть

Наименование	Инв. номер	Год постройки
Нежилое здание насосной	3.5989	2004

Объект: Сооружение скважина

Участок «Вахрушево» севернее от ВНС по ул. Миасская, 13

Инв. № б/н

Общие данные

Адрес объекта	Участок «Вахрушево» севернее от ВНС по ул. Миасская, 13
Год постройки объекта	1981
Год ввода в эксплуатацию	1981
Установленная мощность объекта (насосной станции), м³/ч	12,5 м³/ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м³/ч	12,5 м³/ч

Технологическая часть

Насосы (основное оборудование)

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м³/ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления	Оценка степени физ. износа
ЭЦВ 5-6,3-110	б/н	10	110	----	198	н/д	удовл

Строительная часть

Здания и сооружения на территории насосной станции

Наименование	Инв. номер	Год постройки	Оценка технолог. состояния	Износ % по бухгал
Сооружение-скважина № б/н	б/н	н/д	удовл	

**Объект: Нежилое здание - водопроводная насосная станция
г. Копейск, жилой массив Вахрушевский ул. Миасская 13.**

Инв. № 3.5783

Общие данные

Адрес объекта	г. Копейск жилой массив Вахрушевский ул. Миасская 13а
Год постройки объекта	1960
Год ввода в эксплуатацию	1960
Установленная мощность объекта (насосной станции), м³/ч	50 м³/ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м³/ч	50 м³/ч

Технологическая часть

Насосы (основное оборудование)

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м³/ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления
КМ 80-50-200	5.5677	50	50	3000	190	2004
КМ 80-50-200	5.5678	50	50	3000	190	2004

Строительная часть

Здания и сооружения на территории насосной станции

Наименование	Инв. номер	Год постройки
Здание насосной	3.5783	1996
РЧВ № 1 – 220 м³	2.5786	1960
РЧВ № 2 – 220 м³	2.5787	1960

ЦСВ2

**Объект: Нежилое здание - водопроводная насосная станция № 1
г. Копейск, жилой массив Октябрьский, ул. Российская, 33.**

Инв. № 3.21

Общие данные

Адрес объекта	г. Копейск жилой массив Октябрьский ул. Российская, 33
Год постройки объекта	1958
Год ввода в эксплуатацию	1958
Установленная мощность объекта (насосной станции), м³/ч	100 м³/ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м³/ч	100 м³/ч

Технологическая часть

Насосы (основное оборудование)

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м³/ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления	Износ % по бухгалтер. данным
КМ 100-65-200	5.5518	100	50	3000	260	2001	85%
К 90-65-160	5.5426	100	50	3000	520	2001	85%
КМ 100-65-200	5.4877	100	50	3000	260	2000	85%
К 100-65-250 без двигателя.	5.4858	100	80	-----	---	2000	85%

Строительная часть

Здания и сооружения на территории насосной станции

Наименование	Инв. номер	Год постройки	Оценка технолог. состояния	Износ % по бухгалтер.
Нежилое здание ВНС №1	3.21	1958		75%
РЧВ № 1 – 350 м³	2.128	1958		75%
РЧВ № 2 – 350 м³	2.129	1958		75%
Водонапорная башня	----	1958	Не испол.	

**Объект: Нежилое здание - водопроводная насосная станция № 2;
г. Копейск, жилой массив Октябрьский, ул. Российская, 33.**

Инв. № 3.4124

Общие данные

Адрес объекта	г. Копейск, жилой массив Октябрьский ул. Российская, 33
Год постройки объекта	1996
Год ввода в эксплуатацию	1996
Установленная мощность объекта (насосной станции), м³/ч	100 м³/ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м³/ч	100 м³/ч

Технологическая часть

Насосы (основное оборудование)

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м³/ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления
КМ 100-65-200	5.4859	100	50	3000	260	2000
КМ 100-65-200	5.4870	100	50	3000	260	2000
КМ 100-65-250	5.4877	100	50	3000	260	2000
КМ 100-80-160	0001	100	50	3000	260	2017
КМ 100-80-160	0002	100	50	3000	260	2017
ОВО	5.5428					2001
ОВО	5.5429					2001
Озонатор П-31	5.5200					2000
Озонатор П-31	5.5201					2000
Компрессор С-416М	5.5204					2000
Компрессор С-416М	5.5206					2000
Фильтр ФОВ 30-06 вертикальный	5.5474					2000
Фильтр ФОВ 30-06 вертикальный	5.5475					2000
Фильтр ФОВ 30-06 вертикальный	5.5202					2000
Фильтр ФОВ 30-06 вертикальный	5.5203					2000

Строительная часть

Наименование	Инв. номер	Год постройки
Нежилое здание ВНС № 2	3.4124	1996
Нежилое здание повысительной ВНС	3.4559	1998
РЧВ № 1 – 1000 м³	2.4125	1979
РЧВ № 2 – 1000 м³	2.4126	1979
ВНС Здание озоно-фильтровальной станции	3.5587	2002

ЦСВЗ

Объект: Сооружение скважина
Участок «Калачёво» южная часть

Инв. № 6/н
Общие данные

Адрес объекта	Участок «Калачёво» южная часть
Год постройки объекта	---
Год ввода в эксплуатацию	---
Установленная мощность объекта (насосной станции), м³/ч	10 м³/ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м³/ч	10 м³/ч

Технологическая часть**Насосы (основное оборудование)**

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м³/ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления	Оценка степени физ. износа
ЭЦВ 6-10-110	6/н	10	110	----	198	2017	удовл

Строительная часть**Здания и сооружения на территории насосной станции**

Наименование	Инв. номер	Год постройки	Оценка технолог. состояния	Износ % по бухгал
Сооружение-скважина. Нет в хоз. ведении	6/н	---	удовл	
Водонапорная башня			неудовлетв	

Объект: Сооружение скважина
Участок «Калачёво» северная часть

Инв. № 6/н
Общие данные

Адрес объекта	Участок «Калачёво» северная часть
Год постройки объекта	---
Год ввода в эксплуатацию	---
Установленная мощность объекта (насосной станции), м³/ч	10 м³/ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м³/ч	10 м³/ч

Технологическая часть**Насосы (основное оборудование)**

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м³/ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления	Оценка степени физ. износа
ЭЦВ 6-10-140	6/н	10	140	----	198	2014	удовл

Строительная часть**Здания и сооружения на территории насосной станции**

Наименование	Инв. номер	Год постройки	Оценка технолог. состояния	Износ % по бухгал
Сооружение-скважина. Передана как станция водоочистки	6/н	2014	удовл	

ЦСВ4

Объект: Сооружение скважина
Юго-западная сторона оз. Курочкино
Инв. № 2.5687
Общие данные

Адрес объекта	Участок «Калачёво» северная часть
Год постройки объекта	1981
Год ввода в эксплуатацию	1981
Установленная мощность объекта (насосной станции), м³/ч	10 м³/ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м³/ч	10 м³/ч

Технологическая часть**Насосы (основное оборудование)**

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м³/ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления	Оценка степени физ. износа
ЭЦВ 6-10-110	б/н	10	110	----	198	2014	удовл

Строительная часть**Здания и сооружения на территории насосной станции**

Наименование	Инв. номер	Год постройки	Оценка технолог. состояния	Износ % по бухгал
Сооружение-скважина № 30	2.5687	1981	удовл	

Объект: Нежилое здание - водопроводная насосная станция
г. Копейск, с юго-западной стороны озера Курочкино
Инв. № 3.5697
Общие данные

Адрес объекта	С юго-западной стороны озера Курочкино
Год постройки объекта	1981
Год ввода в эксплуатацию	1981
Установленная мощность объекта (насосной станции), м³/ч	50 м³/ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м³/ч	50 м³/ч

Технологическая часть**Насосы (основное оборудование)**

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м³/ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)
К 80-50-160	----	50	32	1500	136
К 80-50-160	----	50	32	1500	136
К 50-32-125	----	12,5	20	1500	80
ЭЦВ 6-10-110	3.00262	10	110		70
ЭЦВ 6-10-140	3.00263	10	140		72

Строительная часть

Наименование	Инв. номер	Год постройки
Нежилое здание ВНС	3.5697	2004
Здание бытовых помещений	2.4819	1959
РЧВ № 1 – 100 м³	2.5705	1994
РЧВ № 2 – 100 м³	2.5705a	1994

ЦСВ5:

Объект: Сооружение скважина
Жилой массив Козырево, ул. Матюшенко, 135
Инв. № б/н
Общие данные

Адрес объекта	Жилой массив Козырево, ул. Матюшенко, 135
Год постройки объекта	н/д
Год ввода в эксплуатацию	н/д
Установленная мощность объекта (насосной станции), м³/ч	2,5 м³/ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м³/ч	1,92 м³/ч

Технологическая часть**Насосы (основное оборудование)**

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м³/ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления	Оценка степени физ. износа
ЭЦВ 4-2.5-120	б/н	1,92	110	----	28		удовл

Строительная часть**Здания и сооружения на территории насосной станции**

Наименование	Инв. номер	Год постройки	Оценка технолог. состояния	Износ % по бухгалтер
Сооружение-скважина	б/н		удовл	

Объект: Сооружение скважина
Жилой массив Козырево севернее ул. Буровиков
Инв. № б/н
Общие данные

Адрес объекта	Жилой массив Козырево севернее ул. Буровиков
Год постройки объекта	н/д
Год ввода в эксплуатацию	н/д
Установленная мощность объекта (насосной станции), м³/ч	4 м³/ч
Фактическая (максимальная) производительность объекта (насосной станции), м³/ч	3 м³/ч

Технологическая часть**Насосы (основное оборудование)**

Тип, количество (назначение)	Инв. номер	Подача (м³/ч)	Напор (м)	Частота вращения (об/мин)	Масса агрегата (кг)	Год изготовления	Оценка степени физ. износа
ЭЦВ 4-4-45	б/н	4	45	----	24		удовл

Строительная часть**Здания и сооружения на территории насосной станции**

Наименование	Инв. номер	Год постройки	Оценка технолог. состояния	Износ % по бухгалтер
Сооружение-скважина	б/н		удовл	

1.4.4. 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

В таблицах 1.4.4.1 – 1.4.4.12 приведены сведения по аварийности сетей, представленные МУП «КСВВ».

ЦСВ № 1

Таблица 1.4.4.1 – Удельный коэффициент повреждаемости по годам на водопроводных сетях по централизованной системе водоснабжения № 1 КГО (от Сосновских очистных сооружений) (Кроме жилого массива Вахрушевский. Жилой массив Вахрушевский рассмотрен отдельно.)

№ п/п	Наименование	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	Общее количество повреждений из земли	764	795	836	609
2	В том числе с отключением водоводов на 8 часов и более	79	81	94	52
3	Общая протяженность водопроводных сетей, км	361,86	361,86	361,86	361,86
4	Удельный коэффициент	2,11	2,20	2,31	1,68
5	Общее количество повреждений из земли и из колодцев	1117	1213	1272	1203
6	В том числе с отключением водоводов на 8 часов и более	120	126	143	108
7	Общая протяженность водопроводных сетей, км	361,86	361,86	361,86	361,86
8	Удельный коэффициент	3,09	3,35	3,52	3,32

Таблица 1.4.4.2 – Продолжительность перерывов водоснабжения

№ п/п	Наименование	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	Общее количество часов отключений при устранении повреждений из земли и из колодца	416	432	448	392
2	Общее количество повреждений с отключением	76	80	84	61
3	Среднее время отключения	5,47	5,4	5,3	6,42

Оперативность реагирования и общее время устранения повреждений:

- оперативность реагирования: от 1 дня до 3 дней
- общее время устранения повреждения: в среднем 5-6 часов.

Таблица 1.4.4.3 – Удельный коэффициент повреждаемости по годам на водопроводных сетях по централизованной системе водоснабжения ж. м. Вахрушевский

№ п/п	Наименование	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	Общее количество повреждений из земли	5	2	8	8
2	В том числе с отключением водоводов на 8 часов и более	1		2	3
3	Общая протяженность водопроводных сетей, км	7,323	7,323	7,323	7,323
4	Удельный коэффициент	0,68	0,27	1,09	1,09
5	Общее количество повреждений из земли и из колодцев	11	6	14	13
6	В том числе с отключением водоводов на 8 часов и более	1			1
7	Общая протяженность водопроводных сетей, км	7,323	7,323	7,323	7,323
8	Удельный коэффициент	1,50	0,82	1,91	1,78

Таблица 1.4.4.4 – Продолжительность перерывов водоснабжения

№ п/п	Наименование	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	Общее количество часов отключений при устранении повреждений из земли и из колодца	0,5		1,3	8,4
2	Общее количество повреждений с отключением	1		1	2
3	Среднее время отключения	0,5		1,3	4,2

Оперативность реагирования и общее время устранения повреждений:

- оперативность реагирования: от 1 дня до 3 дней

общее время устранения повреждения: в среднем 1-4 часов

ЦСВ № 2

Таблица 1.4.4.5 – Удельный коэффициент повреждаемости по годам на водопроводных сетях по централизованной системе водоснабжения № 2 КГО (ж. м. Октябрьский)

№ п/п	Наименование	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	Общее количество повреждений из земли	19	15	24	30
2	В том числе с отключением водоводов на 8 часов и более	4	3	8	12
3	Общая протяженность водопроводных сетей, км	20,726	20,726	20,726	20,726
4	Удельный коэффициент	0,92	0,72	1,16	1,45
5	Общее количество повреждений из земли и из колодцев	32	37	49	56
6	В том числе с отключением водоводов на 8 часов и более	6	8	11	17
7	Общая протяженность водопроводных сетей, км	20,726	20,726	20,726	20,726
8	Удельный коэффициент	1,54	1,79	2,36	2,70

Таблица 1.4.4.6 – Продолжительность перерывов водоснабжения

№ п/п	Наименование	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	Общее количество часов отключений при устранении повреждений из земли и из колодца	9,8	21,4	75,6	54
2	Общее количество повреждений с отключением	3	4	11	9
3	Среднее время отключения	3,27	5,35	6,87	6,00

Оперативность реагирования и общее время устранения повреждений:

- оперативность реагирования: от 1 дня до 3 дней
- общее время устранения повреждения: в среднем 3-6 часов

ЦСВ № 3

Таблица 1.4.4.7 – Удельный коэффициент повреждаемости по годам на водопроводных сетях по централизованной системе водоснабжения № 3 КГО (с. Калачево)

№ п/п	Наименование	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	Общее количество повреждений из земли	2	1	8	8
2	В том числе с отключением водоводов на 8 часов и более	1		1	2
3	Общая протяженность водопроводных сетей, км	10,002	10,002	10,002	10,002
4	Удельный коэффициент	0,20	0,10	0,80	0,80
5	Общее количество повреждений из земли и из колодцев	4	3	15	17
6	В том числе с отключением водоводов на 8 часов и более	1	1	3	3
7	Общая протяженность водопроводных сетей, км	10,002	10,002	10,002	10,002
8	Удельный коэффициент	0,40	0,30	1,50	1,70

Таблица 1.4.4.8 – Продолжительность перерывов водоснабжения

№ п/п	Наименование	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	Общее количество часов отключений при устранении повреждений из земли и из колодца			8,4	1,3
2	Общее количество повреждений с отключением			1	1
3	Среднее время отключения			8,4	1,3

Оперативность реагирования и общее время устранения повреждений:

- оперативность реагирования: от 1 дня до 3 дней
- общее время устранения повреждения: в среднем 1-8 часов.

ЦСВ № 4**Таблица 1.4.4.9 – Удельный коэффициент повреждаемости по годам на водопроводных сетях по централизованной системе водоснабжения № 4 КГО (оз. Курочкино)**

№ п/п	Наименование	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	Общее количество повреждений из земли	2	1	1	2
2	В том числе с отключением водоводов на 8 часов и более				
3	Общая протяженность водопроводных сетей, км	0,763	0,763	0,763	0,763
4	Удельный коэффициент	2,62	1,31	1,31	2,62
5	Общее количество повреждений из земли и из колодцев	2	1	1	2
6	В том числе с отключением водоводов на 8 часов и более				
7	Общая протяженность водопроводных сетей, км	0,763	0,763	0,763	0,763
8	Удельный коэффициент	2,62	1,31	1,31	2,62

Таблица 1.4.4.10 – Продолжительность перерывов водоснабжения

№ п/п	Наименование	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	Общее количество часов отключений при устранении повреждений из земли и из колодца	0,5			1,3
2	Общее количество повреждений с отключением	1			1
3	Среднее время отключения	0,5			1,3

Оперативность реагирования и общее время устранения повреждений:

- оперативность реагирования: от 1 дня до 3 дней
- общее время устранения повреждения: в среднем 2-3 часа.

ЦСВ № 5

По ЦСВ № 5 (микрорайон Козырево жилого массива Вахрушевский) сведений не представлено.

Всего по КГО:

Таблица 1.4.4.11 – Удельный коэффициент повреждаемости по годам на водопроводных сетях по КГО

№ п/п		2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	Общее количество повреждений из земли	792	814	877	657
2	В том числе с отключением водоводов на 8 часов и более	85	84	105	69
3	Общая протяженность водопроводных сетей, км	400,674	400,674	400,674	400,674
4	Удельный коэффициент, ед./км	1,98	2,03	2,19	1,64
5	Общее количество повреждений из земли и из колодцев	1166	1260	1351	1291
6	В том числе с отключением водоводов на 8 часов и более	128	135	157	129
7	Общая протяженность водопроводных сетей, км	400,674	400,674	400,674	400,674
8	Удельный коэффициент, ед./км	2,91	3,14	3,37	3,22

Таблица 1.4.4.12 – Продолжительность перерывов водоснабжения

№ п/п	Наименование	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	Общее количество часов отключений при устранении повреждений из земли и из колодца	426,8	453,4	533,3	457
2	Общее количество повреждений с отключением	81	84	97	74
3	Среднее время отключения	5,3	5,4	5,5	6,2

Параметры централизованной системы водоснабжения № 1 Копейского городского округа:

(Кроме жилого массива Вахрушевский. Жилой массив Вахрушевский рассмотрен отдельно.)

1) По данным бухгалтерского учета:

- Общая протяженность обследуемых сетей – L=361,86 км.
- Общий процент износа – 87,1%.

2) Произведена оценка аварийности:

удельный коэффициент аварийности по повреждениям составил:

- 2013 – 3,09;
- 2014 – 3,35;
- 2015 – 3,52;
- 2016 – 3,32;

3) Оценка уровня потерь при транспортировке:

По итогам работы за 2013 – 2016 гг. средний показатель потерь составил ~ 38,3%,
в том числе:

- 2013 – 36,5%
- 2014 – 38,2%
- 2015 – 33,4%
- 2016 – 45,1%
- 2017 – 37,9%

4) Оценка режимов водопроводной сети:

Контроль давлений осуществляется по показаниям контрольных точек по сезонам осень-зима, весна-лето.

5) Оценка качества питьевой воды в распределительной сети:

Вода, подаваемая населению Копейского городского округа, соответствует требованиям к качеству воды, предъявляемым к воде централизованных систем питьевого водоснабжения и соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»

Заключение:

Сети централизованного водоснабжения Копейского городского округа находятся в технически исправном и работоспособном состоянии, в то же время, на многочисленных отдельных участках наружных водопроводных сетей, в связи с их длительной эксплуатацией, имеется значительный коррозионный износ. Данные участки подлежат капитальному ремонту.

Централизованная система водоснабжения № 1 Копейского городского округа обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных предприятий;
- тушение пожаров;
- собственные нужды (расходы на промывку водопроводных и канализационных сетей, резервуаров чистой воды, гидравлических испытаний и т. д.)

Основной проблемой обеспечения качественного и надежного водоснабжения Копейского городского округа является износ сетей. Значительная часть сети водоснабжения полностью исчерпала свой ресурс (физически и морально устарели), а также вследствие коррозии произошло зарастание внутренних поверхностей труб, что приводит к заужению поперечного сечения и снижению давления.

Водоснабжение г. Копейска осуществляется, по двум не закольцованным водоводам Ду=820 мм и Ду=500 мм из г. Челябинска. Источником водоснабжения является Шершневское водохранилище. Водовод (инв. № 1.1263) протяженностью около 25 км. построен в 1952 году, имеет более 90% износа. Учитывая отсутствие дополнительного

источника водоснабжения, износ водовода, темпы строительства жилья, при разработке схемы водоснабжения и водоотведения КГО рекомендовано предусмотреть строительство второй нитки водовода.

В ходе проведения натурного обследования обнаружена значительная часть эксплуатируемых водопроводных сетей, не переданных предприятию в эксплуатацию, находящихся в предаварийном состоянии и требующих капитального ремонта (замены).

Г. Копейск (жилой массив Вахрушевский)

В ходе технического обследования произведена оценка функционирования централизованной системы водоснабжения г. Копейска (жилой массив Вахрушевский):

1) По данным бухгалтерского учета:

- Общая протяженность обследуемых сетей $L = 7\,323$ п. м.
- Общий процент износа 98,1%.

2) Произведена оценка аварийности:

удельный коэффициент аварийности по повреждениям составил:

- 2013 – 1,5;
- 2014 – 0,82;
- 2015 – 1,91;
- 2016 – 1,78.

3) Оценка уровня потерь при транспортировке:

По итогам работы за 2013 – 2016 гг. средний показатель потерь составил ~ 36,7%, в том числе:

- 2013 – 37,4%;
- 2014 – 36,5%;
- 2015 – 38,8%;
- 2016 – 34,2%;
- 2017 – 36,2%.

4) Оценка режимов водопроводной сети:

Водоснабжение жилого массива Вахрушевский осуществляется от скважины (б/н), расположенной севернее от ВНС по ул. Миасская, 13. Данная скважина введена в эксплуатацию в сентябре 2016 года (взамен скважины № 24 Э, выведенной из эксплуатации) и на обслуживание предприятию не передана. Разрешительные документы на эксплуатацию скважины отсутствуют.

Учитывая отсутствие централизованной системы водоотведения в жилом массиве Вахрушевский, вода в разводящую сеть подается по графику.

Контроль давлений осуществляется по показаниям контрольных точек – 1 шт.

5) Оценка качества питьевой воды в распределительной сети:

• Вода, подаваемая населению жилого массива Вахрушевский от скважины б/н, не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по следующим показателям: мутность и железо общее.

Заключение:

Сети централизованного водоснабжения ЦСВ № 5 (жилой массив Вахрушевский) находятся в технически исправном и работоспособном состоянии, в тоже время, на многочисленных отдельных участках наружных водопроводных сетей, в связи с их длительной эксплуатацией, имеется значительный коррозионный износ. Данные участки подлежат капитальному ремонту.

Централизованная система водоснабжения № 1 (жилой массив Вахрушевский) Копейского городского округа обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных предприятий;
- тушение пожаров;
- собственные нужды (расходы на промывку водопроводных и канализационных сетей, резервуаров чистой воды, гидравлических испытаний и т. д.).

Основной проблемой обеспечения качественного и надежного водоснабжения централизованной системы № 5 является износ сетей. Значительная часть сети водоснабжения полностью исчерпала свой ресурс (физически и морально устарели), а также вследствие коррозии произошло зарастание внутренних поверхностей труб, что приводит к заужению поперечного сечения и снижению давления.

Параметры централизованной системы водоснабжения № 2 Копейского городского округа:

В ходе технического обследования произведена оценка функционирования централизованной системы водоснабжения № 2 Копейского городского округа (жилой массив Октябрьский) по следующим показателям:

1) По данным бухгалтерского учета:

- Общая протяженность обследуемых сетей - $L=20\,726,05$ п. м.
- Общий процент износа:

Магистральные сети – 80,6%.

Квартальные сети – 46,3%.

2) Произведена оценка аварийности; удельный коэффициент аварийности по повреждениям составил:

- 2013 – 1,54;
- 2014 – 1,79;
- 2015 – 2,36;
- 2016 – 2,70.

3) Оценка уровня потерь при транспортировке:

По итогам работы за 2013 – 2016 гг. средний показатель потерь составил ~ 37,2%, в том числе:

- 2013 – 34,2%;
- 2014 – 35,1%;
- 2015 – 49,9%;
- 2016 – 32,8%;
- 2017 – 37,9%.

4) Оценка режимов водопроводной сети:

- Водоснабжение жилого массива Октябрьский осуществляется от скважин: № 1/03 (№ 169/8); № 169/3, 169/5. По двум водоводам п/э Д=225 мм вода поступает на комплекс сооружений ВНС по ул. Российская 33, состоящего из: ВНС № 1, ВНС № 2, ОФС, а затем в разводящую сеть поселка.
- Контроль давлений осуществляется по показаниям контрольных точек - 2 шт. Показания давлений в разводящей сети в контрольных точках рассматриваются по сезонам осень-зима, весна-лето.

5) Оценка качества питьевой воды в распределительной сети

Вода, подаваемая населению жилого массива Октябрьский, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Заключение:

Сети централизованного водоснабжения № 2 (жилой массив Октябрьский) Копейского городского округа находятся в технически исправном и работоспособном состоянии, в то же время, на многочисленных отдельных участках наружных водопроводных сетей, в связи с их длительной эксплуатацией, имеется значительный коррозионный износ. Данные участки подлежат капитальному ремонту.

Централизованная система водоснабжения № 2 (жилой массив Октябрьский) Копейского городского округа обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных предприятий;
- тушение пожаров;
- собственные нужды (расходы на промывку водопроводных и канализационных сетей, резервуаров чистой воды, гидравлических испытаний и т. д.).

Основной проблемой обеспечения качественного и надежного водоснабжения централизованной системы № 2 (жилой массив Октябрьский) Копейского городского округа является износ сетей. Значительная часть сети водоснабжения полностью исчерпала свой ресурс (физически и морально устарели), а также вследствие коррозии произошло

зарастание внутренних поверхностей труб, что приводит к заужению поперечного сечения и снижению давления.

Параметры централизованной системы водоснабжения № 3 Копейского городского округа:

В ходе технического обследования произведена оценка функционирования централизованной системы водоснабжения № 3 с. Калачево г. Копейска:

- 1) По данным бухгалтерского учета:
 - Общая протяженность обследуемых сетей $L = 10\,002$ п. м.
 - Общий процент износа 76%.
- 2) Произведена оценка аварийности:
удельный коэффициент аварийности по повреждениям составил:
 - 2013 – 0,4;
 - 2014 – 0,3;
 - 2015 – 1,5;
 - 2016 – 1,7;

- 3) Оценка уровня потерь при транспортировке:

По итогам работы за 2013 – 2016 гг. средний показатель потерь составил ~ 34,6%, в том числе:

- 2013 – 36,8%;
 - 2014 – 34,6%;
 - 2015 – 37,4%;
 - 2016 – 29,7%;
 - 2017 – 36,8%.
- 4) Оценка режимов водопроводной сети:

Водоснабжение с. Калачево осуществляется от двух скважин:

- южная от р. Чумляк часть села – от скважины б/н, расположенной в р-не ул. Южная. Данная скважина не числится в перечне объектов, переданных в эксплуатацию.
 - северная от р. Чумляк часть села – от скважины б/н, расположенной в северной части поселка. Данная скважины числится в реестре объектов, переданных предприятию, как станция водоочистки.
 - Контроль давлений осуществляется по показаниям контрольных точек.
- 5) Оценка качества питьевой воды в распределительной сети
 - Вода, подаваемая населению с. Калачево от северной скважины б/н (станция водоочистки), не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по следующим показателям: мутность, цветность, жесткость, железо, азот аммонийный.
 - Вода, подаваемая населению с. Калачево от южной скважины б/н (непереданной в эксплуатацию), соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Заключение:

Сети централизованного водоснабжения с. Калачево находятся в технически исправном и работоспособном состоянии, в то же время, на многочисленных отдельных участках наружных водопроводных сетей, в связи с их длительной эксплуатацией, имеется значительный коррозионный износ. Данные участки подлежат капитальному ремонту.

Централизованная система водоснабжения № 3 (с. Калачево) Копейского городского округа обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных предприятий;
- тушение пожаров;
- собственные нужды (расходы на промывку водопроводных и канализационных сетей, резервуаров чистой воды, гидравлических испытаний и т. д.).

Основной проблемой обеспечения качественного и надежного водоснабжения централизованной системы № 3 является износ сетей. Значительная часть сети водоснабжения полностью исчерпала свой ресурс (физически и морально устарели), атак же вследствие коррозии произошло зарастание внутренних поверхностей труб, что приводит к заужению поперечного сечения и снижению давления.

Параметры централизованной системы водоснабжения № 4 Копейского городского округа:

В ходе технического обследования произведена оценка функционирования централизованной системы водоснабжения № 4 Копейского городского округа (западный берег оз. Курочкино) по следующим показателям:

1) По данным бухгалтерского учета:

- Общая протяженность обследуемых сетей $L = 763$ п. м.
- Общий процент износа 58%

2) Произведена оценка аварийности

удельный коэффициент аварийности по повреждениям составил:

- 2013 – 2,62;
- 2014 – 1,31;
- 2015 – 1,31;
- 2016 – 2,62.

3) Оценка уровня потерь при транспортировке:

По итогам работы за 2013 – 2016 гг. средний показатель потерь составил ~ 32,4%, в том числе:

- 2013 – 37,4%;
- 2014 – 33,8%;
- 2015 – 28,4%;
- 2016 – 30,2%;

- 2017 – 29,7%.
- 4) Оценка режимов водопроводной сети:
- Водоснабжение объектов, расположенных на западном берегу оз. Курочкино осуществляется от скважины (№ 30). Скважина № 29 не эксплуатируется.
 - Контроль давлений осуществляется по показаниям контрольных точек – 1 шт.
- 5) Оценка качества питьевой воды в распределительной сети:

• Вода, подаваемая потребителям, не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателю: железо общее.

Заключение:

Сети централизованного водоснабжения централизованной системы водоснабжения № 4 (Западный берег оз. Курочкино) находятся в технически исправном и работоспособном состоянии, в тоже время, на отдельных участках наружных водопроводных сетей, в связи с их длительной эксплуатацией, имеется значительный коррозионный износ. Данные участки подлежат капитальному ремонту.

Централизованная система водоснабжения № 4 (Западный берег оз. Курочкино) Копейского городского округа обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных предприятий;
- тушение пожаров;
- собственные нужды (расходы на промывку водопроводных и канализационных сетей, гидравлических испытаний и т. д.)

Основной проблемой обеспечения качественного и надежного водоснабжения централизованной системы № 4 является износ сетей. Часть сети водоснабжения исчерпала свой ресурс (физически и морально устарела), а также вследствие коррозии произошло зарастание внутренних поверхностей труб, что приводит к заужению поперечного сечения и снижению давления.

Параметры централизованной системы водоснабжения № 5 Копейского городского округа (микрорайон Козырево жилого массива Вахрушевский):

Сети водоснабжения в микрорайоне Козырево жилого массива Вахрушевский находятся на балансе ОАО «ЮУЖД». Информация по данной системе централизованного водоснабжения отсутствует.

На рисунке 1.4.4.1 – 1.4.4.3 представлены пьезометрические графики от места подключения водопровода до потребителей.

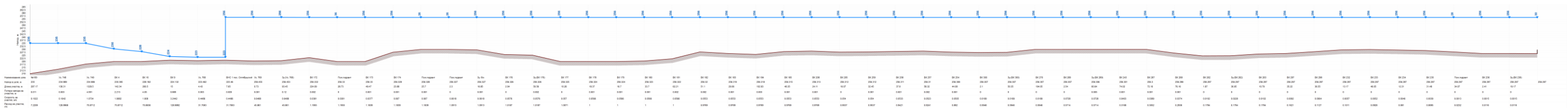


Рисунок 1.4.4.1 – Пьезометрический график от места подключения к водоводу Сосновских очистных сооружений водопровода (COCB)



Рисунок 1.4.4.2 – Пьезометрический график от скважины жилого массива Вахрушевский до наиболее удалённого потребителя. Величина напора в сети достаточна для водоснабжения потребителей

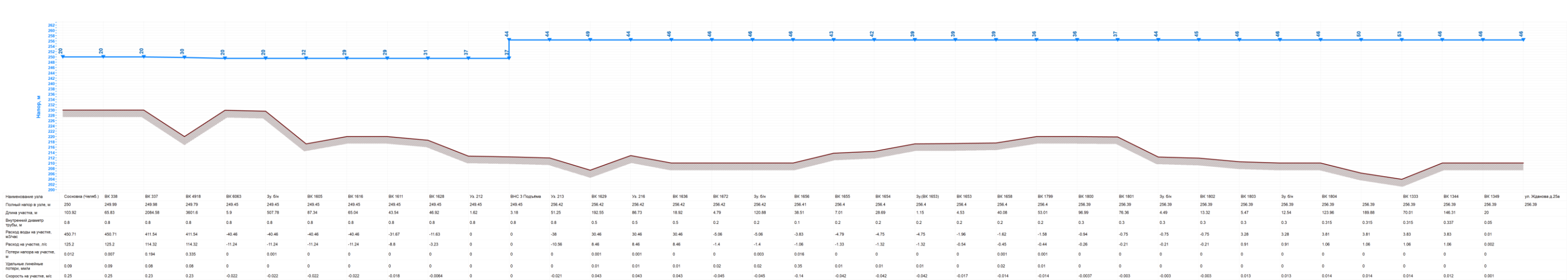


Рисунок 1.4.4.3 – Пьезометрический график от места подключения к водоводу Сосновских очистных сооружений водопровода (COCB) до потребителя по ул. Жданова, д. 25а. Величина напора в сети достаточна для водоснабжения потребителей

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

1.4.5.1. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении городского округа

Основной проблемой обеспечения качественного и надежного водоснабжения Копейского городского округа является износ сетей, сооружений и оборудования. Значительная часть объектов централизованного водоснабжения исчерпала свой ресурс (физически и морально устарели). Насосное оборудование энергоемкое. Не установлены частотные преобразователи, нет системы учета ресурсов. Не отрегулированы режимы работы ВНС.

В централизованной системе № 3 Копейского городского округа (с. Калачёво) вода из Северной скважины не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателям: мутность, цветность, железо общее.

В централизованной системе № 4 Копейского городского округа (юго-западная часть оз. Курочкино) вода из скважины не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателю: железо общее.

В централизованной системе № 5 Копейского городского округа (микрорайон Козырево жилого массива Вахрушевский) вода из скважин не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателю: железо общее.

В жилом массиве Вахрушевский вода из скважины не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателю: железо общее. На момент разработки Схемы в жилом массиве Вахрушевский произведено переподключение потребителей на водовод от Сосновских ОС, вода из которого соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». А скважина из действующей переведена в статус «резервные» на случай прекращения подачи воды по водоводу.

На момент разработки Схемы обнаружена значительная часть объектов, участвующих в производственном процессе, находящихся в предаварийном состоянии, требующих капитального ремонта и замены, но не переданных предприятию в эксплуатацию в установленном порядке.

На момент разработки Схемы выявлены водозаборные скважины, переданные предприятию по договору в эксплуатацию, но в производственном процессе не участвующие. По результатам обследования сформирован перечень скважин, требующих тампонажа и списания в установленном порядке, а также скважин, находящихся в эксплуатации и требующих оформления необходимых документов (таблицы 1.4.5.1.1 и 1.4.5.1.2).

Таблица 1.4.5.1.1 – Перечень недействующих подземных источников питьевого водоснабжения Копейского городского округа для проведения тампонажа и списания в установленном порядке

№ п/п	Наименование, вид объекта централизованного питьевого водоснабжения	Фактическое местонахождение объекта	Состояние	Примечание
1	Скважина № 29	Участок «Курочкино» юго-западная сторона оз. Курочкино	Не дейст.	
2	Скважина № 1	Участок «Потанинский» Северная часть оз. Шелюгино, на территории очистных сооружений канализации	Не дейст.	
3	Скважина № 1 дубль	Участок «Потанинский» Северная часть оз. Шелюгино, на территории очистных сооружений канализации	Не дейст.	
4	Скважина № 3423	Участок «Парковый» пр. Победы, 49 южнее вне	Не дейст.	
5	Скважина № 1 - рэ	Участок «Парковый» Парковая зона, южнее а/д Челябинск-Копейск	Не дейст.	
6	Скважина № 2Э	Участок «Парковый» Парковая зона, южнее а/д Челябинск-Копейск	Не дейст.	
7	Скважина № 3	Участок «Парковый» Парковая зона, южнее а/д Челябинск-Копейск	Не дейст.	
8	Скважина № 4	Участок «Парковый» Парковая зона, южнее а/д Челябинск-Копейск	Не дейст.	
9	Скважина № 1-99	Участок «Шахтный» восточнее ул. Салютная	Не дейст.	
10	Скважина № 15	Участок «Печенкино» Еткульский р-н, южнее ДОЛ им. 3. Космодемьянской	Не дейст.	
11	Скважина № б/н/514г	Участок «Печенкино» Еткульский р-н, в 50 м южнее ДОЛ им. 3. Космодемьянской	Не дейст.	
12	Скважина № 24-Э	Участок «Вахрушево» Красноармейский р-н, в 0,4 км северо-западнее жилой массив Вахрушевский	Не дейст.	С сентября 2016 года выведена из эксплуатации

Таблица 1.4.5.1.2 – Скважины, находящиеся в эксплуатации и требующие оформления необходимых документов

№ п/п	Наименование, вид объекта централизованного питьевого водоснабжения	Фактическое местонахождение объекта	Состояние	Примечание
1	Скважина № 1/03 (№ 169/8)	Участок «Коркинский» (жилой массив Октябрьский) оз. Синеглазово (юго- восточная часть)	Действующая	
2	Скважина № 169/3	Участок «Коркинский» (жилой массив Октябрьский) Южнее оз. Синеглазово	Действующая	
3	Скважина № 169/5	Участок «Коркинский» (жилой массив Октябрьский) Южнее оз. Синеглазово	Действующая	
4	Скважина № б/н	Участок «Вахрушево» Севернее от ВНС по ул. Миасская, 13	Резервная	Введена в эксплуатацию в сентябре 2016 года. Нет в хозяйственном ведении
5	Скважина № 30	Участок «Курочкино» юго- западная сторона оз. Курочкино	Действующая	
6	Скважина № б/н	Участок «Калачево» северная часть	Действующая	Передана как станция водоочистки
7	Скважина № б/н	Участок «Калачево» южная часть	Действующая	Нет в хозяйственном ведении
8	Скважина № б/н	Участок «микрорайон Козырево жилого массива Вахрушево» Ул. Матюшенко, 135	Действующая	Передана как вспомогательное здание
9	Скважина № б/н	Жилой массив Козырево севернее ул. Буровиков	Действующая	Передана как бесхозное имущество по акту ноябрь 2017 г.

1.4.5.2. Анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Управлением Федеральной Службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Челябинской области МУП «КСВВ» г. Челябинска выдано Предписание от 26.06.2017 года № 05/37-9862 об устранении выявленных нарушений санитарного законодательства на территории Копейского городского округа. Из 44 пунктов непосредственно касаются систем централизованного водоснабжения Копейского городского округа 14:

1. Осуществлять производственный лабораторный контроль за качеством питьевой воды по паразитологическим показателям аккредитованной в установленном порядке на право выполнения исследований (испытаний) лабораторией. Результаты выполненных лабораторных исследований представить в Управление Роспотребнадзора по Челябинской области в срок до 10.12.2017 г.
2. Обеспечить хранение отработанных шин на территории водопроводных сооружений г. Копейска (III подъём), расположенных по адресу: г. Копейск, ул. Тюленина, 1 в соответствии с санитарным законодательством в срок до 05.03.2018 г.

3. Обеспечить хранение металлолома на территории водопроводных сооружений г. Копейска (III подъём), расположенных по адресу: г. Копейск, ул. Тюленина, 1 в соответствии с санитарным законодательством в срок до 05.03.2018 г.
4. Принять меры по благоустройству первого пояса зон санитарной охраны водопроводных сооружений Копейского городского округа, включающие скашивание травяной растительности и озеленение в срок до 05.03.2018 г.
5. Обеспечить вынос объектов, являющихся источниками водных объектов за пределы первого пояса зон санитарной охраны в срок до 05.03.2018 г.
6. Обеспечить хранение отработанных ртутьсодержащих ламп на территории водопроводных сооружений г. Копейска (III подъём), расположенных по адресу: г. Копейск, ул. Тюленина, 1 в соответствии с санитарным законодательством в срок до 05.03.2018 г.
7. Провести ремонтные работы на всех водопроводных сооружениях Копейского городского округа в срок до 01.06.2018 г.
8. Согласовать программы контроля качества в резервуарах, размещённых на водопроводных сооружениях Копейского городского округа в срок до 05.03.2018 г.
9. Разработать и согласовать в установленном порядке графики промывки резервуаров, размещённых на водопроводных сооружениях Копейского городского округа, и осуществлять их своевременную очистку и промывку в срок до 05.03.2018 г.
10. Откорректировать рабочую программу производственного лабораторного контроля качества питьевой воды на источниках централизованного водоснабжения, на насосных станциях, на озono-фильтровальной станции и в распределительной сети водопроводных сооружениях Копейского городского округа в срок до 05.03.2018 г.
11. Оформить санитарно-эпидемиологические заключения на использование в питьевых и хозяйственно-бытовых целях скважин, расположенных на водопроводных сооружениях в жилом массиве Вахрушевский и на водопроводных сооружениях санатория оз. Курочкино Копейского городского округа в срок до 05.03.2018 г.
12. Разработать и согласовать проекты зон санитарной охраны для скважин, расположенных на водопроводных сооружениях в жилом массиве Вахрушевский и на водопроводных сооружениях юго-восточной части оз. Курочкино Копейского городского округа в срок до 05.03.2018 г.
13. Принять меры по ограждению, благоустройству и организации охраны первого пояса зоны санитарной охраны водопроводных сооружений в жилом массиве Вахрушевский в срок до 05.03.2018 г.

14. Обеспечить выполнение производственного лабораторного контроля за качеством питьевой воды на источниках централизованного водоснабжения, на насосных станциях, на озоно-фильтровальной станции и в распределительной сети водопроводных сооружениях Копейского городского округа в срок до 05.03.2018 г.

Из 14-ти пунктов, по мнению инспектора Управлением Федеральной Службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Челябинской области, к обозначенным срокам остались невыполненными 5 пунктов, касающиеся систем централизованного водоснабжения Копейского городского округа. В связи с чем, в соответствии с ч. 1 ст. 19.5 ч. 1 КоАП РФ, возложена административная ответственность на МУП «КСВВ» и определены новые сроки исполнения (Предписание от 17.05.2018 г. № 05/37-1589, Протокол об административном правонарушении от 18.05.2018 г.) и открыто дело № А76-26749/2017:

1. Обеспечить хранение отработанных шин на территории водопроводных сооружений г. Копейска (III подъём), расположенных по адресу: г. Копейск, ул. Тюленина, 1 в соответствии с санитарным законодательством в срок до 01.10.2018 г.

2. Обеспечить вынос объектов, являющихся источниками водных объектов за пределы первого пояса зон санитарной охраны в срок до 01.10.2018 г.

3. Оформить санитарно-эпидемиологические заключения на использование в питьевых и хозяйственно-бытовых целях скважин, расположенных на водопроводных сооружениях в жилом массиве Вахрушевский и на водопроводных сооружениях юго-западной части оз. Курочкино Копейского городского округа в срок до 01.10.2018 г.

4. Разработать и согласовать проекты зон санитарной охраны для скважин, расположенных на водопроводных сооружениях в жилом массиве Вахрушевский и на водопроводных сооружениях юго-западной части оз. Курочкино Копейского городского округа в срок до 01.10.2018 г.

5. Принять меры по ограждению, благоустройству и организации охраны первого пояса зоны санитарной охраны водопроводных сооружений в жилом массиве Вахрушевский в срок до 01.10.2018 г.

В свою очередь МУП «КСВВ» считает, что исполнил Предписание от 26.06.2017 года № 05/37-9862 в пределах своих возможностей (Возражение от 01.06.2018 г. № 021-2249/1).

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

По данным, предоставленным администрацией Копейского городского округа, в п. Советов централизованное горячее водоснабжение осуществляется от котельной АО «Завод «Пластмасс» по закрытой системе. Подогрев воды для ГВС осуществляется в ЦТП, который находится в котельной.

В жилом массиве Бажово в г. Копейске расположены 3 котельные ООО «Синергия». Система теплоснабжения от них закрытая, подготовка горячей воды (ГВС) осуществляется индивидуально в бойлере отдельно каждого многоквартирного дома (при условии, что в МКД имеется ГВС). В связи с этим сети ГВС от котельных ООО «Синергия» отсутствуют.

В микрорайоне «Тугайкуль» подогрев воды для нужд потребителей осуществляется от котельной № 13 (технологическая зона – АО «Челябоблкоммунэнерго»). В котельной установлено теплообменное оборудование.

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

Территория Копейского городского округа не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов. В связи с этим технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов не разрабатывались и не предлагаются.

1.6. 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)

Оборудование и сооружения централизованных систем водоснабжения Копейского городского округа, в большинстве своём, находятся на балансе Администрации Копейского городского округа и переданы для эксплуатации МУП «КСВВ» по договору аренды.

Так же на территории Копейского городского округа имеются другие собственники объектов централизованных систем водоснабжения:

- на территории микрорайона Козырево жилого массива Вахрушевский сети принадлежат ОАО «ЮУЖД»;

- АО «Копейский машиностроительный завод им. Кирова» владеет частью сетей ВС и ВО:
 - второй водопровод с узлом учёта воды с ул. Борьбы до насосной № 1. Общая протяжённость 318,0 п. м. Адрес: Челябинская обл., г. Копейск, ул. Ленина, д. 24;
 - сеть водопровода, общая протяжённость 115,5 м, подземная на глубине 1,7 м, условный диаметр трубопровода 63,89 мм, от здания до бойлерной по пр. Ильича № 3, из стальных труб диаметром 89 мм протяжённостью 61,5 п. м., от колодца, расположенного в сквере по пр. Ильича до ввода в здание из 2-х полиэтиленовых труб диаметром 63 мм, протяжённость по 27,0 м каждая, по адресу: Челябинская обл, г. Копейск, пр-т Ильича, д. 1;
 - сети водопровода протяжённостью 180,5 п. м., в т. ч.: подземная прокладка 180,5 м, условный диаметр трубопровода 100 мм, по адресу: Челябинская обл, г. Копейск, пр-т Ильича, д. 3;
 - сети водопровода к бойлерной протяжённостью 45,5 м, условный диаметр трубопровода: 76 мм, 32 мм, по адресу: Челябинская обл, г. Копейск, пр-т Ильича, д. 3;
 - Внутризаводские сети водопровода: «Ввод с ул. Ленина до колодца В1». Протяжённость трассы 56 п. м., по адресу: Челябинская обл., г. Копейск, ул. Ленина, д. 24.
- ЗАО «Управляющая компания «Горводоканал»:
 - Наружная сеть водопровода. Протяжённость 14 м. Инв. номер: 14283. Литер: В. Адрес: Челябинская обл., г. Копейск, ул. П. Томилова, д. 18-Б;
 - Наружная сеть водопровода. Протяжённость 128 м. Инв. номер: 13964. Литер: В. Адрес: Челябинская обл., г. Копейск, ул. Волкова, д. 2.

Таблица 1.6.1 – Динамика утвержденных тарифов на 2022-2025 гг. для МУП "КСВВ"

№ п/п	Период	Питьевая вода			Водоотведение			Ср. рост, %
		без НДС	с НДС	Рост, %	без НДС	с НДС	Рост, %	
	2022 г. (Постановление МТРИЭ №73/10 от 03.12.21 г.)							
2	с 01.01.-30.06.22	34,86	41,83		24,44	29,33		
	с 01.07.-30.11.22	36,42	43,70	4,5	27,10	32,52	10,9	7,7
3	2023 г. (Постановление МТРИЭ №96/398 от 18.11.22 г.)							
	с 01.12.22 - 31.12.23	38,95	46,74	7,0	30,50	36,60	12,5	9,8
4	2024 г. (Постановление МТРИЭ №109/7 от 06.12.23 г.)							
	с 01.01.-30.06.24	38,95	46,74		30,50	36,60		
	с 01.07.-31.12.24	47,34	56,81	21,5	30,86	37,03	1,2	11,4
5	2025 г. (Постановление МТРИЭ №88/52 от 26.11.24 г.)							
	с 01.01.-30.06.25	47,34	56,81		30,86	37,03		
	с 01.07.-31.12.25	49,44	59,33	4,44	42,82	51,38	38,8	21,6

Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения; повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды; обеспечение доступности водоснабжения для абонентов; обеспечение развития централизованных систем водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций в сферу водоснабжения была разработана настоящая Схема водоснабжения и водоотведения.

Цели, задачи и направления развития централизованных систем водоснабжения необходимо формировать в соответствии с действующим законодательством и политикой государства, направленной на улучшения качества жизни населения, учитывая существующее состояние системы централизованного водоснабжения, в том числе технические и технологические проблемы.

Основными принципами развития систем водоснабжения Копейского городского округа, исходя из особенностей организации, в настоящее время следует принять следующие:

1. Обеспечение потребителей услугами централизованного водоснабжения в соответствии с требуемыми нагрузками;
2. Достижение полного соответствия качества поставляемой воды СанПиН 2.14.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения»;
3. Повышение надежности систем водоснабжения путем внедрение современных систем автоматизации и диспетчеризации;
4. Минимизация аварийных ситуаций на объектах систем централизованного водоснабжения и обеспечение экологической безопасности при эксплуатации объектов системы централизованного водоснабжения;
5. Обеспеченность приборами учета должна составлять 100%;
6. Снижение затрат на производство и транспортировку воды питьевого качества.

Исходя из вышеперечисленных принципов развития централизованных систем водоснабжения производится расчет следующих плановых показателей:

- Объём производства товаров и услуг, тыс. м³
- Подано в сеть, тыс. м³
- Объем реализации товаров и услуг, тыс. м³

- Потери в сетях, % от поданной воды
- Потери в сетях, тыс. м³
- Удельное водопотребление, м³/чел.
- Соответствие качества товаров и услуг установленным требованиям, %
- Удельный вес сетей, нуждающихся в замене, %
- Уровень загрузки производственных мощностей оборудования водозаборов, %
- Уровень загрузки производственных мощностей оборудования транспортировки воды, %
- Обеспеченность потребления товаров и услуг приборами учета, %
- Показатели качества питьевой воды (Соответствие качества питьевой воды установленным требованиям) %
- Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения - количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей водоснабжение, по подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).
- Показатели качества обслуживания абонентов (Соответствие качества услуг установленным требованиям) %
- Показатели эффективности использования ресурсов:
 - доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах);
 - удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт×ч/куб. м)
 - удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт×ч/куб. м)
- Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды

Способы достижения плановых показателей:

1. Реконструкция сетей водоснабжения;
2. Установка современного энергоэффективного оборудования, систем автоматизации;
3. Строительство новых элементов систем водоснабжения.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной Схеме водоснабжения и водоотведения, позволит обеспечить:

- бесперебойное снабжение абонентов всех форм собственности питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоснабжения с учетом современных требований;
- уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

Численные значения Плановых показателей приведены в Разделе 7 настоящей Схемы.

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа

Проектом Генерального плана рассматривается один сценарий развития Копейского городского округа. В связи с этим, в Схема также рассматривается один сценарий развития – расчётный.

Расширение зоны охвата услугой централизованного водоснабжения

Для положительного решения задач выбора направлений дальнейшего развития (преобразования территорий) Копейский городской округ имеет следующие предпосылки:

- расположение в развитой системе межрегиональных транспортных коммуникаций;
- близость к областному центру – г. Челябинску, что определяет тесные трудовые и культурно-бытовые связи с ним;
- благоприятные климатические условия;
- достаточность территориальных и трудовых ресурсов;
- необходимый производственный и квалификационный потенциал;
- развитый жилищный и социальный комплекс;
- развитая инженерно-коммуникационная система;
- наличие минерально-сырьевых ресурсов.

Наряду с этим, сдерживающими развитие округа моментами являются:

- проблема обеспечения водой питьевого качества;
- низкий уровень развития автодорог с твердым покрытием;
- несоответствие параметров автодорог для пропуска крупногабаритного транспорта;
- комплекс проблем, связанных с экономикой и занятостью населения;
- слабое развитие социальной инфраструктуры сельских населенных пунктов.

Масштабы градостроительного развития округа предусматриваются, исходя из приоритетов социального и природоохранного характера: охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

По «Схеме территориального планирования Челябинской области» (институт «Челябинскгражданпроект», 2008 г.), прогнозируемая численность населения Копейского городского округа на расчётный срок была определена в размере 160 тыс. чел., со стабилизацией численности населения сельских населенных пунктов на I очередь – 2,2 тыс. чел. и увеличением численности на расчётный срок до 9,5 тыс. чел. за счёт перераспределения населения г. Копейска (изменение условий городского проживания на загородное, с более комфортным индивидуальным жильём).

Проектом Генерального плана предлагается:

- Увеличить плотность освоения пространства Копейского городского округа, повысить его социальную и экономическую эффективность;

- Значительное изменение границ населенных пунктов в связи с размещением жилищно-гражданского строительства в п. Заозерный и с. Калачево, в меньшей степени – в с. Синеглазово;
- Создать комфортную среду для проживания во всех населённых пунктах округа. Село Калачёво: северо-восточное направление – для развития жилищного строительства. На данной территории предусмотрено размещение жилых кварталов среди лесных массивов с целью максимального сохранения естественной природной среды, создания на базе существующего леса обширной парковой зоны, в южном направлении- территории селитьбы;
- Развитие рекреационных пространств природной среды – на берегах озера Половинное, на территории залесенных отвалов угольного разреза, включая территории, прилегающие к оз. Моховое и Троицкому тракту.
- Разместить производства за пределами населённых пунктов, в том числе на базе минерально-сырьевых ресурсов городского округа, что способствует созданию новых рабочих мест, расширению выбора сферы деятельности с целью закрепления населения;
- Усовершенствование транспортной инфраструктуры КГО выявлением основных транспортных связей между населенными пунктами, а также связи с прилегающими территориями.

Проектом Генерального Плана предлагается стабилизация современной системы расселения с развитием населенных пунктов (строительство жилья, объектов культурно-бытового обслуживания, инженерного обеспечения). В настоящее время жилищный фонд сельских населенных пунктов (далее – СНП) округа составляет 47,1 тыс. м² общей площади, в т. ч. одноэтажный усадебный фонд – 36,6 тыс. м² (77,7% всего фонда), 1-2-эт. многоквартирных домов – 10,5 тыс. м² (22,3%). Уровень благоустройства жилого фонда низкий. Средняя обеспеченность – 21,4 м² общей площади на человека.

Решение жилищной проблемы, удовлетворения растущих потребностей населения городского округа в качественном жилье, в благоприятной среде обитания предусматривается за счет:

- освоения свободных площадок, привлекательных по природно-ландшафтным характеристикам; с учетом возможностей территориального развития каждого населенного пункта;
- строительства 1-2-этажных усадебных домов и домов коттеджного типа, оборудованных необходимой системой инженерного благоустройства, исходя из обеспечения каждой семьи отдельной квартирой или индивидуальным домом и общей площадью не менее 35 м² на человека;
- реновации жилого фонда в сохраняемой усадебной застройке (замена ветхих домов на новые – в пределах существующих земельных участков).

Основу системы расселения составляют с. Калачево и п. Заозерный, которые имеют территориальные и рекреационные ресурсы, более благоприятные транспортные условия.

Территориальное развитие с. Калачево, в силу особенности его расположения, рассматривается прежде всего как площадка для размещения коттеджного строительства жителей г. Копейска. Территориальная близость к г. Копейску и наличие большого

количества зеленых насаждений (массивов леса) формируют оптимальные условия для развития села.

Пос. Заозёрный имеет ряд предпосылок для значительного развития территорий: удобная транспортная связь – восточное полукольцо объездной автодороги «Обход г. Челябинска», наличие естественного водоема – оз. Половинное и свободных территорий для развития, в том числе рекреационного.

В окрестностях с. Синеглазово имеются свободные территории (подверженные подтоплению), пригодные, в основном, для размещения рекреационных объектов. Освоение этих территорий, в первую очередь, связано с проблемой регулирования, поддержания уровня воды в озере Синеглазово в определенных пределах. В связи с этим, территориальное развитие с. Синеглазово не намечается, строительство жилья предлагается на имеющихся свободных участках в пределах существующих границ села.

На основании вышеизложенного, генеральным планом округа предусматривается развитие жилых территорий как в пределах существующих границ населенных пунктов, так и вне населенных пунктов (с 602 до 1806 га, прирост – 1 га, в т. ч. для жилищного строительства – 392 га).

Территориальное развитие сельских населённых пунктов (СНП) городского округа приведено в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 – Территориальное развитие СНП городского округа

Населенные пункты	Площадь земель населенного пункта, га			Численность населения, тыс. чел	
	существующее	проектное предложение	прирост (в т. ч. под жилую застройку)	Исходный год	Расчетный срок
с. Калачёво	337	1182	845 (239)	1,6	6,2
ж. м. Заозёрный	89	446	357 (151)	0,3	3,0
с. Синеглазово	176	178	2 (2)	0,3	0,3
Итого	602	1806	1204 (392)	2,2	9,5

Распределение объемов строительства жилья по СНП городского округа приведено в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 – Движение жилого фонда на расчетный период по СНП городского округа

Показатели, единицы измерения	с. Калачево	п. Заозерный	с. Синеглазово	Итого по СНП
1. Жилищный фонд СНП, тыс. м² общей площади				
1.1 Наличие на исходный год, всего	33,0	7,1	7,0	47,1
Малоэтажные (многокварт.)	7,7	2,8	-	10,5
1-2 эт. усадебного типа	25,3	4,3	7,0	36,6
1.2 Объем 1-2 этажного усадебного строительства за период, всего	290	168	4,0	462,0
Из них: - на I очередь	36,0	7,0	4,0	47,0
- на расчетный срок	254,0	161,0	-	415,0
1.3 Жилищный фонд по периодам				
- на I очередь, всего	69,0	14,1	11,0	94,1
малоэтажные (многокварт.)	7,7	2,8	-	10,5
1-2 эт. усадебного типа	61,3	11,3	11,0	83,6
- на расчетный срок, всего	323,0	175,1	11,0	509,1
малоэтажные (многокварт.)	7,7	2,8	-	10,5
1-2 эт. усадебного типа	315,3	172,3	11,0	498,6

Показатели, единицы измерения	с. Калачево	п. Заозерный	с. Синеглазово	Итого по СНП
2. Численность населения, тыс. чел.				
2.1 Исходный год, всего	1,6	0,3	0,3	2,2
малоэтажные (многокварт.)	0,4	0,1	-	0,5
1-2 эт. усадебного типа	1,2	0,2	0,3	1,7
2.2 На I очередь, всего	1,6	0,3	0,3	2,2
малоэтажные (многокварт.)	0,2	0,1	-	0,3
1-2 эт. усадебного типа	1,4	0,2	0,3	1,9
2.3 На расчетный срок, всего	6,2	3,0	0,3	9,5
малоэтажные (многокварт.)	0,2	0,1	-	0,3
1-2 эт. усадебного типа	6,0	2,9	0,3	9,2

Вывод: Осуществление намеченных мероприятий дает следующие результаты:

- увеличение жилищного фонда сельских населённых пунктов на I очередь в 2 раза с 47,1 до 94,1 тыс. м², на расчетный срок в 11 раз с 47,1 до 509,1 тыс. м²;
- повышение жилищной обеспеченности населения на I очередь в 2 раза с 21,4 до 42,8 м² на человека, на расчетный срок в 2,5 раза с 21,4 до 53,6 м² на человека.

На рисунке 2.2.1 приведена схема застройки малоэтажными жилыми домами в Копейском городском округе.

КОПЕЙСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ

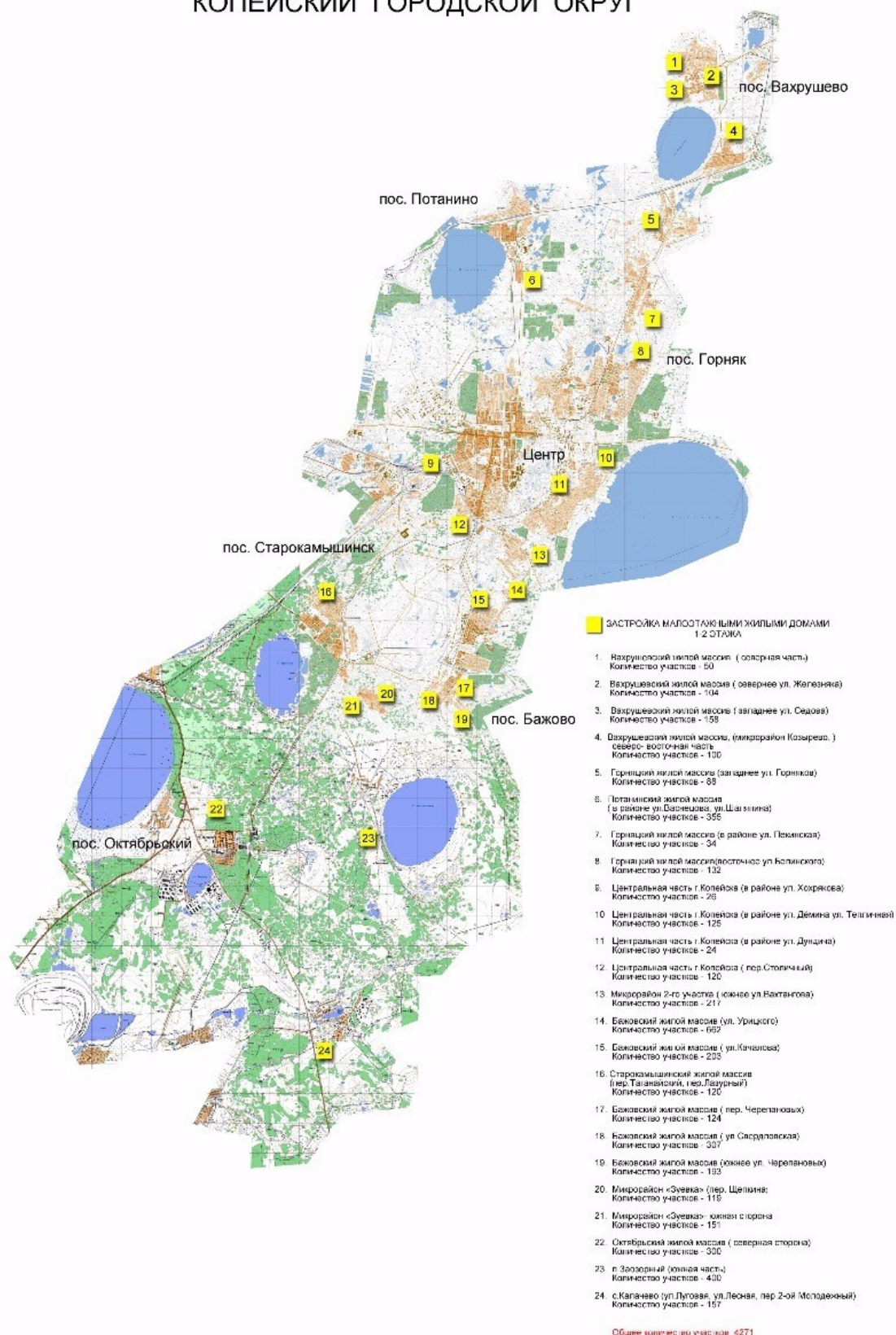


Рисунок 2.2.1 – Схема застройки малоэтажными жилыми домами в Копейском городском округе

Информация о новом строительстве в г. Копейске приведено в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.3 – Информация о новом строительстве в г. Копейске

№ п/п	г. Копейск	Новое жилищное строительство, тыс. м ²	Кол-во жителей, чел.
1	пр. Победы на въезде в город со стороны г. Челябинска, ограничена с северо-востока - ул. Кожевникова, с востока - пер. Юннатов, с юга - пр. Победы:	56,293	2165
	малоэтажные	0,9	
	инд. проект	37,766	
	10-ти этажные серии 97	48,605	
2	пр. Победы, пр. Коммунистический, пр. Славы, пр. Ильича (микрорайон № 4) в г. Копейске	20,76	799
3	ул. Лихачева, ул. Борьбы, ул. Кузнецова, пер. Пионерский, пр. Победы, ул. Сулягина в городе Копейске	103,5	4500
4	ул. Урицкого, ул. Розановского, автодорогой к СНТ «Мебельщик», индивидуальной жилой застройкой по ул. Вьетнамской в городе Копейске	29,381	979
5	ул. Жданова, пр. Славы, ул. К. Маркса, ул. Гольца (микрорайон Афон) в городе Копейске	141,0	5423
6	ул. Рогалева, пер Депутатский, ул. Международная в г. Копейске	115,329	4900
7	севернее ул. Железняк в г. Копейске (ж/м Вахрушевский)	15,4	424
8	юго-восточнее ж/м Потанино	25,9	1425
9	территории микрорайона № 6 в г. Копейске	145,598	5073
10	ул. Северная, 26 Партсъезда в г. Копейске	82,197	2278
	блокированный жилые дома	31,979	
	многоквартирные жилые дома	50,218	
11	Территории квартала жилых домов по ул. Дундича	31,280	1150
	г. Копейск	Торговые площади	Кол-во служащих
12	ул. Элеваторная, ул. Сулягина, пр. Победы, пр. Коммунистический в г. Копейске (Торговый комплекс)	180,144	3790

В таблице 2.2.4 приведены сведения о предварительно планируемых к сдаче объектов жилищного строительства по данным на март 2018 г.

Таблица 2.2.4 – Сведения о предварительно планируемых к сдаче объектов жилищного строительства

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Жилая площадь	Примечание
	МКД			
1	Жилой дом, панельный	ул. Жданова, 29-Б (2 очередь)	5 561,0 м ² ; 84 кв.	ООО «Основа» Бубенков О.А. 39-20-0-20
2	жилой дом, панельный	ул. Жданова, 29-В (2 очередь)	5 564,0 м ² ; 84 кв.	ООО «Основа» Бубенков О.А. 39-20-0-20
3	жилой дом кирпичный	ул. Крымская. 24 (3 этап)	905,6 м ² ; 15 кв.	ООО «ЭнергоТехСтрой», Махов Олег Владимирович 4-14-51
4	жилой дом панельный	ул. Республиканская, 2-А	6 014,0 м ² ; 168 кв.	МУ КГО «Управление строительства», 4 05 38
5	2 дома кирпичных	м-н Премьера	1 519,2 × 2=3038,4 м ² ; 39 × 2=78 кв.	ОАО «Квартал», Морозов Константин Алексеевич 263-01-28
ИТОГО:			21 083,0 м ² ; 429 кв.	
	ИЖС:		18 000,0 м ²	
	ИТОГО:		39 183,0 м ²	

В таблице 2.2.5 представлены сведения о площадках, отведённых под строительство, и действующие разрешения на строительство по данным на 05.04.2018 г.

Таблица 2.2.5 – Сведения о площадках, отведённых под строительство, и действующие разрешения на строительство

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Вид разреш., срок действ.	Заказчик, подрядчик	Правоустан., документы на землю	Состояние конструкций
6 микрорайон (проект планировки территории утвержден Постановлением главы КГО № 29 от 14.02.2007 г.)						
1	Жилой дом, 2 очередь 7 273,0 м², 17 эт., 170 кв.	пр. Славы, 14	на стр-во до 31.12.2018 (выд. 29.12.14)	ООО «РегионПроект», Комаров Илья Владимирович 200-20-08	Договор аренды № 44-14 от 27.05.14 (до 21.05.17) S=5 744,0 м²	коробка – 9 этаж
2	Жилой дом, 10-эт., 48 кв., 2 280,0 м²	пр. Славы, 30 (2 очередь)	на стр-во до 31.12.2018 (выд.26.05.14)	ООО «АФОН», Смирнов И.Н. 89630834170	Договор аренды № 36-14 от 14.04.2014 S=3 422,0 м²	отделка фасадов, внутренняя
3	Жилой дом, 16 эт, 105 кв., 6 021,0 м²	пр. Славы, 22	на стр-во до 19.10.2018 (выд. 01.08.17)	ООО «Уралавтострой Челябинск», упр. Мамыкин Сергей Васильевич +79085795792	Договор аренды, № 67-12 от 19.10.2012 S=2 622,0 м²	монтаж панелей 4 этажа
ИТОГО: S= 15 574,0 м²		323 кв.			11 788,0 м²	
Микрорайон № 1						
4	Жилой дом, 9 эт., кирпич 99 кв, 7 231,0 м²	ул. Волкова, 4 (2 этап)	на стр-во до 16.03.2018 (выд.	ООО «ГоРстрой» Нугманов Руслан Геннадьевич +79080817784	Договор аренды № 4-14 от 15.01.2014 S=2256,0 м²	отделка
ИТОГО: S=7 231,0 м²		99 кв.			2 256,0 м²	
М-н «Афон» (проект планировки территории, ограниченной ул. Жданова, пр. Славы, ул. К. Маркса, ул. Гольца утвержден от 10.03.2015 № 503-п)						
5	Жилой дом, 10 эт, 120 кв., 4 518,0 м²	ул. Фонвизина, 7 (1 очередь)	на стр-во до 01.04.2018 (выд. 04.06.15)	ООО «Инман», Тимофеев Павел Сергеевич 200-20-08	Договор аренды № 2 от 19.05.2015 до 01.06.18 S=1 331,0 м²	монтаж лифтового оборудования
6	Жилой дом, 11 эт, 130 кв., 4 971,0 м²	ул. Чаадаева, 79 (1 очередь)	на стр-во до 01.07.2018	ООО «УралСтрой», 200-20-08	Собственность S=1 337,0 м²	монтаж 4 этажа
3 микрорайон проект корректировки проекта планировки утвержден Постановлением № 1288-п от 28.04.2014						
7	Жилой дом, 15 эт.; 84 кв., 5 564,0 м²	ул. Жданова, 29-В (2 очередь)	на стр-во до 17.03.2018	ООО «Основа» Бубенков О.А. 39-20-0-20	договор аренды 3 495,0 м²	планировка
8	Жилой дом, 15 эт. 84 кв., 5 561,0 м²	ул. Жданова, 29-Б (2 очередь)	на стр-во до 10.02.2019	-«-	договор аренды 4429,0 м²	планировка
ИТОГО: S=20 614,0 м²		418 кв.			10 592,0 м²	
Микрорайон № 5						
9	Жилой дом, 10 эт., 168 кв, 6 041,0 кв.м.	Республиканская, 2-А	на стр-во до 15.01.2020 (выд. 12.2017)	МУ КГО «Управление строительства», Сергеев Сергей Федорович, 4 05 38	Собственность и аренда (3 участка от 2017 г.) S=2064,0+2064,0+2064,0= 6 192,0 м²	планировка з.у.
ИТОГО: S=6 041,0 м²		168 кв.			6 192,0 м²	
10 микрорайон (проект планировки утвержден Постановлением № 189 от 20.12.2007 г.)						

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Вид разреш., срок действ.	Заказчик, подрядчик	Правоустан., документы на землю	Состояние конструкций
10	жилой дом 10-ти этажный, 2 эт., 144 кв., 7 629,0 м²	пр. Коммунистический, 35	на стр-во до 01.04.2018	ООО «Фирма Челябстройподрядчик Комаров Илья Владимирович 200-20-08	договор аренды № 16-0058 от 10.05.16 до 10.05.19 4 250,0 м²	итоговая проверка
11	жилой дом, 10-ти эт., 170 кв., 7 088,0 м²	пр. Коммунистический, 33	на стр-во до 10.05.2018	-«-	договор аренды № 16-0060 от 10.05.16 до 10.05.19 4 200,0 м²	коробка, тепловой контур
	ИТОГО: S=14 717,0 м²	314 кв.			8450,0 м²	
14 микрорайон						
12	жилой дом 16-ти этажный, 112 кв., 4 026,2 м²	ул. Ленина, 81	на ср-во до 03.07.2020 (выд. 03.03.17)	ООО «ЭСКОМ» Сачков Владимир Михайлович 260-23-38, 263-59-88	общая долевая собственность S=565,0 м² (выдано в 2016 г.)	каркас – 7 этажей, кладка стен 3 этажа
	ИТОГО: S=4 026,2 м²	112 кв.			565,0 м²	
Микрорайон п. Советов (проект планировки утвержден Постановлением № 153 от 21.11.2007 г.)						
13 1. 2.	Жилой дом, 10 эт., 219 кв, 9 344,0 м² 162 кв., 7 373,0 м²	пр. Победы, 48-Б (1 и 2 этапы)	на стр-во до 01.07.2019 14.06.2019	ООО «Проект Парковый-1», Волкова Наталья Владимировна	договор аренды № 16-0062 от 14.06.16 до 14.06.19 (начало в 2010 г.) S=7 800,0 м²	смонтировано 4 этажа
	ИТОГО: S=16 717,0 м²	381 кв.			7 800,0 м²	
Жилая застройка, ограниченная ул. Жданова, Гольца-Гастелло, Молодой Гвардии микрорайон № 6 (проект утвержден Постановлением № 4143-п от 02.12.2014)						
	ИТОГО:					
3 микрорайон (проект планировки утвержден Постановлением № 146 от 16.08.2006 г.), проект корректировки проекта планировки утвержден Постановлением № 1288-п от 28.04.2014						
14	жилой дом, 16-эт., 252 кв., 12 573,0 м²	пр. Коммунистический, 28	на стр-во до 01.07.2017	ООО «СтройВыбор», 8-912-32-05-080, Назаров Сергей Григорьевич 8-912-32-05-080	право собственности, S= 2 736,0 м²	отделка
4 микрорайон						
15 1. 2. 3.	жилой дом, 10-эт., 81 кв., 2 866,0 м² – 1 эт.; 135 кв., 7 099,0 м² – 2 эт.; 45 кв., 2 057,0 м² – 3 эт.	пр. Коммунистический, 25	на стр-во до 31.12.2017 11.09.2017 01.05.2018	ООО «Стройинвест», Захаров Александр Евлампиевич, 200-20-08	договор аренды № 16-0156 от 11.08.16 до 11.08.19 5 908,0 м²	коробка, тепловой контур сваи-2 эт.
	ИТОГО: S=24 595,0 м²	513 кв.			8 644,0 м²	
Жилой массив РМЗ (проект планировки)						
Микрорайон «Тугайкуль» (проект планировки утвержден Постановлением № 102 от 20.04.2012), корректировка пост. 2484-п от 19.08.2013						
	ИТОГО:					
жилой массив Горняк (документация по планировке территории отсутствует)						
	ИТОГО:					
жилой массив Октябрьский (документация по планировке территории отсутствует)						
	ИТОГО:					

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Вид разреш., срок действ.	Заказчик, подрядчик	Правоустан., документы на землю	Состояние конструкций
16	Квартал малоэтажных жилых домов блокиров. типа, 2 дома. Жилой дом № 18 кирпич, 39 кв., 1 500,0 м²	М-н «Премьера» западнее ул. 26 Партсъезда	на стр-во до 31.12.2017	ОАО «Квартал», ОАО Альянс «Строители Урала» - 70%, администрация КГО - 30% 263-01-28	Аукцион, договор аренды № 468/148-06 от 30.03.2006 228 624,0 м²	
17	Жилой дом № 35, 3 эт., 1 519,2 м², 39 кв.	западнее улицы 26 Партсъезда	на стр-во до 31.12.2019	-«-	-«-	
18	Жилой дом № 36, 3 эт., 1 519,2 м², 39 кв.	-«-	-«-	-«-	-«-	
19	Жилой дом № 39, 3 эт., 1 519,2 м², 39 кв.	-«-	-«-	-«-	-«-	
20	Жилой дом № 41	-«-	на стр-во до 31.12.2019	-«-	-«-	
21	Жилой дом № 42	-«-	-«-	-«-	-«-	
22	Жилой дом № 43	-«-	-«-	-«-	-«-	
23	Жилой дом № 44	-«-	-«-	-«-	-«-	
	ИТОГО: 12 134,4 м²	312 кв.			228 624,0 м²	
жилой массив Старокамышинский (документация по планировке территории отсутствует)						
24	Жилой дом, 5+манс., 905,6 м²; 15 кв.	ул. Крымская, 24 (3 этап)	на стр-во до 02.12.2019 (выд. 02.08.17)	ООО «ЭнергоТехСтрой», Махов Олег Владимирович 4-14-51	договор аренды, до 13.02.2019, S=11699 (начало в 2014 г.) 74:30:0701011:123	
	ИТОГО: 905,6 м²	12 кв.			11 699,0 м²	
жилой массив Железнодорожный (документация по планировке территории отсутствует)						
3 микрорайон проект корректировки проекта планировки утвержден Постановлением № 1288-п от 28.04.2014						
	ИТОГО: 122 555,4 м²	2 652 кв.			296 610,0 м²	

Ниже приводятся показатели расчетной нагрузки холодного водоснабжения вновь подключаемых (строящихся) объектов на территории Копейского городского округа.

Территория, ограниченная ул. Кожевникова, пер. Юннатов, пр. Победы в г. Копейске

Характеристики плотности и параметры застройки территории

С учетом площадей образуемых участков застройки по функциональному назначению, а именно – формирование участка застройки многоквартирными жилыми домами – существующими и планируемыми к размещению, объектами социально-бытового назначения для жителей квартала – существующими и планируемыми к размещению, представлены в таблице 2.2.6.

Таблица 2.2.6 – Основные технико-экономические показатели территории, ограниченные ул. Кожевникова, пер. Юннатов, пр. Победы в г. Копейске

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		Расчет нормируемой площади участка многоквартирной застройки по удельной площади по на 1 жителя	
Площадь территории:			
в границах подготовки ДПТ с учетом красных линий (с учетом границ ЗУ) в том числе:	93 636 кв. м	Норма на 1 жителя при 18 кв. м площади квартир	17,4 кв. м
Территории жилой застройки	53 214 кв. м	Норма на 1 жителя при 26 кв. м площади квартир	25,1 кв. м
Территории объектов общественного назначения	12 697 кв. м	Норма территории, 2 452 чел	61 545 кв. м
Территории общего пользования	3 052 кв. м	Территория, по ДПТ	65 437 кв. м
в границах объектов внемикрорайонного значения	24 108 кв. м		
в границах объектов инженерных сетей жилого квартала	192 кв. м		
Для участков жилой застройки:			
Площадь застройки:	11 593 кв. м		
Жилой фонд:	56 293 кв. м		
Население (с учетом 26 кв. м-положение ГП МО КГО - по расчету ВНИИП Градостроительства для городов Челябинской области):	2 165 чел.		
Плотность застройки (при НОРМЕ по СП 42.13330.2016: 450 чел/га при 18 кв. ч/чел - с учетом расчетного показателя 311 чел/га, при max.+10% - 342 чел/га):	399		
Площадь жилой застройки расчетная (Стер + Судсоп × Мучаш) Стер + 50 кв. м/1 уч × 334уч =	97 994 кв. м		
Коэффициент застройки (при НОРМЕ: 0,4):	0,17		
Коэффициент плотности застройки (при НОРМЕ: 1,2):	0,8		

Водоснабжение.

Проект учитывает ранее разработанные решения на основании технических условий ЗАО «Управляющая компания «Горводоканал» г. Копейска, № 04/301 от 03.05.07 г., и проектируемое количество жителей в квартале - 2 165 чел. Принятая норма водопотребления при расчете - 300 л/чел. в сутки.

Максимальный суточный расход воды составляет -- 817 м³ /сут.

Расход воды на пожаротушение - 15 л/сек.

Данные по водопотреблению приведены в таблице 2.2.7.

Таблица 2.2.7 – Данные по водопотреблению

№ п/п	Наименование потребителей	Числен. населения тыс.чел.	Норма водопотр. л/сут на 1 чел (за год)	Средне-суточный расход, м³/сут	Макс. суточ. расход, м³/сут	Расчетный час/сек м³/ч / л/с
1	Объекты жилой застройки					
	Жилая застройка	2,16	300	532	638	33,2/9,321
	ДДУ, 280 мест	-		21	29	2,24/1,4
	Гостиница, 40 мест	-		12	12	1,2/0,33
	Административные здания	-		1,2	1,6	0,4/0,11
	Объекты торговли	-		1,2	1,6	0,4/0,11
	Итого			567,1	670,2	-
	Неучтенные расходы 10%			56,71	67,02	
	Итого			623,8	737,22	-
2	Полив зеленых насаждений общего пользования, цветников, газонов, улиц, проездов	13 319		79,91	79,91	
3	Общее водопотребление по жилому району:			703,71	817,13	-

Водоснабжение квартала предусматривается от существующего водовода 2 Д=500 мм, проходящего через квартал. Напор в существующем водоводе - 2,5 атм. Попадающие под застройку существующие водоводы предусмотрены к реконструкции по отдельным техническим условиям ЗАО «Управляющая компания «Горводоканал» г. Копейска. Для обеспечения требуемого напора в 10-этажных домах в подвалах предусматривается установка повысительных насосных станций с малошумными насосами иностранных фирм (Grundfos, Wilo или аналог)

Территория, примыкающая к южной границе жилого массива Бажово:

Водоснабжение

Проектом предусмотрено автономное водоснабжение каждого участка поселка, которое решается путем бурения артезианских скважин на каждом участке. Водоснабжение из артезианской скважины – это самый высококачественный процесс получения чистой питьевой воды из глубинного источника. Преимущества устройства артезианского водоснабжения:

- запас воды ничем неограничен;
- высочайшее качество воды;
- вода всегда под напором, благодаря чему не нужно покупать дополнительного насосного оборудования;
- эксплуатационная долговечность (50 лет).

Горячее водоснабжение предусмотрено за счет использования газовых водонагревателей локального уровня (в каждом доме).

Проектом принят вариант автономного водопровода с применением накопительного бака. Данное решение выбрано оптимальным, так как проектируемая территория расположена в загородной зоне, где единственным источником электричества является

магистральная высоковольтная линия электропередач, проходящая через территорию. В случае неполадок в электросети или ее повреждения, поселок останется не только без света, но и без воды. Накопительный бак позволяет иметь постоянно накопленный объем воды и в меньшей степени зависеть от напряжения в электросети.

1) По СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» принято удельное хозяйственно-питьевое водопотребление в населенных пунктах на одного жителя среднесуточное (за год) 190 л/сут. Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях (по классификации, принятой в СП 44.13330).

2) Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды равен

$$Q_{\text{сут}} = \sum q_{\text{сут}} \cdot N_{\text{сут}},$$

где $q_{\text{сут}}$ – принятое удельное водопотребление,

$N_{\text{сут}}$ - расчетное число жителей.

$$Q_{\text{сут}} = 190 \cdot 179 / 1000 = 34 \text{ м}^3/\text{сут}$$

3) Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления равен $Q_{\text{сут. max}}$
 $= K_{\text{сут. max}} \times Q_{\text{сут}},$

где $K_{\text{сут. max}}$ – коэффициент суточной неравномерности водопотребления = 1,2.

$$Q_{\text{сут. max}} = 1,2 \cdot 34 = 40,8 \text{ м}^3/\text{сут}$$

4) По табл. 3, п. 5.3 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» расходы воды на поливку в населенных пунктах:

- на поливку посадок овощных культур 10 л/сут;

- на поливку посадок плодовых деревьев 12 л/сут.

В среднем на поливку приусадебного участка смешанного типа 11 л/сут.

5) Неучтенные расходы воды приняты дополнительно в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

$$34 \cdot 0,1 = 3,4 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$40,8 \cdot 0,1 = 4,8 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

6) Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку проездов, газонов и цветников в расчете на одного жителя следует принимать 50 л/сут на одного человека согласно табл. 3 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

$$Q_{\text{сут. пол.}} = 50 \cdot 179 / 1000 = 8,95 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Забор всех 100% данного объема воды для нужд полива проездов, газонов и цветников предусмотрен технической водой из водохранилища.

$$Q_{\text{сут. пол.}} = 8,95 \cdot 0 = 0.$$

Таблица 2.2.8 – Таблица расходов воды

Учреждения и предприятия обслуживания, единица измерения	Кол-во потреб. чел.	Среднесуточная норма водопотр., л/сут.	Кэф. суточ. неравномер. потребления	Суточ. расход воды (сред.) м³/сут	Суточ. расход воды (макс.) м³/сут
Хозяйственно-питьевые нужды					
1. Расход населением	179	190	1,2	34	40,8
2. Неучтенные расходы (10%)				3,4	4,1
3. На поливку овощных культур и плодовых деревьев				11	12
Всего на расчетный срок:				48,4	56,9

Данные показатели приводятся для общего ознакомления с водопотреблением поселка. Каждый участок автономно обеспечивает себя необходимым объемом воды.

Пожаротушение

Согласно п. 4.1. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», допускается осуществлять наружное противопожарное водоснабжение из емкостей (резервуаров, водоемов) с учетом требований пп. 9.1 - 9.9 СП 8.13130.2009 для населенных пунктов с числом жителей до 5 тыс. чел.

Кроме того, пожарный объем воды по п. 9.2. СП 8.13130.2009 надлежит предусматривать в случаях, когда получение необходимого количества воды для тушения пожара непосредственно из источника водоснабжения технически невозможно или экономически нецелесообразно. На проектируемой территории невозможно непосредственно получить воду из источника, так как все источники – частные скважины и колодцы. Поэтому проект предусматривает пожарные подземные резервуары на проектируемой территории. Радиус действия пожарного резервуара 200 м.

Согласно табл. 1, п.5.1. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», в поселениях с числом жителей меньше 1 тысячи человек количество одновременных пожаров принимается равным 1. Соответственно, расход воды на наружное пожаротушение в поселении на один пожар в застройке зданиями высотой не более 2-х этажей независимо от степени их огнестойкости равен 10 л/сек.

Согласно п. 6.3. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» продолжительность тушения пожара принимается 3 часа. А по п. 6.4. максимальный срок восстановления пожарного объема воды в поселениях должен быть не более 72 часов.

Объем воды, необходимой для тушения пожара:

$$q_{\text{пж. нар.}} = 10 \text{ л/сек} \cdot 3,6 = 36 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$Q_{\text{пж. нар.}} = 36 \text{ м}^3/\text{ч} \cdot 3 \text{ часа} = 108 \text{ м}^3$$

Количество пожарных резервуаров или водоемов должно быть не менее двух, при этом в каждом из них должно храниться 50% объема воды на пожаротушение.

Расстояние между пожарными резервуарами или водоемами следует принимать согласно п. 9.30, при этом подача воды в любую точку пожара должна обеспечиваться из двух соседних резервуаров или водоемов.

Минимальный объем каждого из 2-х пожарных резервуаров:

$$V_{\text{резер.}} = 108 \text{ м}^3 / 2 = 54 \text{ м}^3$$

Для проекта выбраны стандартные подземные пожарные резервуары горизонтального типа длиной 11,3 метра и диаметром 2,5 метра.

Территория, ограниченная пр. Победы, пр. Коммунистический, пр. Славы, пр. Ильича (микрорайон № 4) в г. Копейске

На данной территории планируется строительство многоквартирных жилых домов, общей площадью 20760 м². Население составит планируемого – 800 чел., где 20760 м²/26,0 м²/чел.=800 чел.

Таблица 2.2.10 – Таблица расходов воды

№ п/п	Потребители	Ед. изм.	Норма макс., л.	Кол-во потребителей	Коеф. суточной неравномер.	Суточный расход, м ³
1	Хоз-питьевые нужды:					
а	Население, проживающее в благоустроенных домах	чел.	300,0	800	1,1	264
б	неучтенные расходы	10%				26,4
Итого						290,4
2	Полив городских зеленых насаждений и механизированная мойка проездов	50 л/чел.				40,0
	ИТОГО					330,4
Расход воды на пожаротушение						
1) Внутреннее (пожарные краны) – 2 х 2,5 л/сек = 5 л/сек						
2) Наружное пожаротушение – 10,0 л/сек						
	ИТОГО по пожаротушению					144,0
	ВСЕГО					474,4

Пожаротушение.

Количество пожаров в соответствии с СП 31.13330-2012 принято равным одному с расходом на наружное пожаротушение 10 л/с. Пожаротушение должно обеспечиваться от двух пожарных гидрантов.

Наружное пожаротушение предусматривается осуществлять из сети хозяйственно-питьевого производственного противопожарного водопровода. Проектируемая сеть закольцовывается. Внутреннее пожаротушение предусматривается от внутренних пожарных кранов, располагаемых в зданиях.

Территория, ограниченная пр. Победы, пр. Коммунистический, пр. Славы, пр. Ильича (микрорайон № 17) в г. Копейске

На данной территории планируется строительство многоквартирных жилых домов, общей площадью 9019 м². Население составит планируемого – 356 чел., где 9019 м²/26,0 м²/чел.=356 чел.

Таблица 2.2.11 – Таблица расходов воды

№ п/п	Потребители	Ед. изм.	Норма макс., л.	Кол-во потребителей	Коеф. суточной неравномер.	Суточный расход, м ³
1	Хоз-питьевые нужды:					
а	Население, проживающее в благоустроенных домах	чел.	300,0	356	1,1	117,5
б	неучтенные расходы	10%				11,8
Итого						129,3
2	Полив городских зеленых насаждений и механизированная мойка проездов	50 л/чел.				17,8
	ИТОГО					147,1
Расход воды на пожаротушение						
1) Внутреннее (пожарные краны) – 2 х 2,5 л/сек = 5 л/сек						
2) Наружное пожаротушение – 10,0 л/сек						
	ИТОГО по пожаротушению					144,0
	ВСЕГО					291,1

Пожаротушение.

Количество пожаров в соответствии с СП 31.13330-2012 принято равным одному с расходом на наружное пожаротушение 10 л/с. Пожаротушение должно обеспечиваться от двух пожарных гидрантов.

Наружное пожаротушение предусматривается осуществлять из сети хозяйственно-питьевого производственного противопожарного водопровода. Проектируемая сеть закольцовывается. Внутреннее пожаротушение предусматривается от внутренних пожарных кранов, располагаемых в зданиях.

Территория, ограниченная ул. Лихачева, ул. Борьбы, ул. Кузнецова, пер. Пионерский, пр. Победы, ул. Сулягина в городе Копейске

Проектом предусмотрено размещение в квартале № 1:

- на юге квартала, вдоль улицы Кузнецова - двух разноэтажных жилых дома (5 – 9 этажей), пяти - 5-ти этажных, двух - 12-ти этажных и одного 16-ти этажного жилого дома, двух – 9-ти этажных жилых дома по индивидуальным проектам.

В квартале № 2 сохранено размещение четырех - 5-ти этажных, двух - 9-ти этажных, трех - 12-ти этажных со встроенно-пристроенными помещениями, одного - 12-ти этажного жилого дома по индивидуальным проектам.

Общий объем жилищного строительства составит 103,5 тыс. м² площади квартир.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды Общее водопотребление проектируемых районов складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые, производственные нужды населения и коммунальных служб, на противопожарные нужды и на полив территорий.

Таблица 2.2.12 – Таблица расходов воды

№ п/п	Потребители	Ед. изм.	Норма макс., л.	Кол-во потребителей	Коэф. суточной неравном.	Суточный расход, м³
1	Хоз-питьевые нужды:					
a	Население, проживающее в благоустроенных домах	чел.	300,0	4500	1,1	1485,0
б	неучтенные расходы	10%				148,5
Итого						1633,5
2	Полив городских зеленых насаждений и механизированная мойка проездов	га	3/1,2	5,82/7,13		270,0
Итого						270,0
3	Школа	чел.	14,0	100		1,4
4	Детсад	чел.	105,0	170		17,9
5	Гипермаркет (промтовары)	м2	250,0	16		0,2
6	Гипермаркет (продовол.)	м2	250,0	250		3,1
7	Стоматология	чел.	15,0	50		0,8
8	Аптека	чел.	16,0	7		0,1
9	Фитнес-клуб	чел.	50,0	30		1,5
10	Танцевальный зал	чел.	50,0	20		1,0
11	Кулинария	т.	7700,0	0,05		0,4
12	Кафе	блюдо	12,0	220		2,6
13	Химчистка	кг\см	75,0	20		1,5
14	Оздоровительный комплекс	чел.	360,0	30		10,8
15	Отделение связи	чел.	16,0	5		0,1
16	Отделение сбербанка	чел.	16,0	10		0,2
17	Юридическая контора	чел.	16,0	5		0,1
18	Нотариальная контора	чел.	16,0	5		0,1
19	Салон красоты	чел.	60,0	10		0,6
20	Детсад с нач. школой	чел.	105,0	270		28,4
21	Торгово-офисное здание: Торговые помещения Офисные помещения	Чел. Чел.	20 15	20 20		0,4 0,3
22	Обуч. центр при мед. училище	чел.	20,0	200		4,0
23	Пенсионный фонд	чел.	16,0	10		0,2
Итого						75,7
Всего						1979,2

Пожаротушение.

Количество пожаров в соответствии с СП 31.13330-2012 принято равным одному с расходом на наружное пожаротушение 35 л/с. Пожаротушение должно обеспечиваться от двух пожарных гидрантов.

Наружное пожаротушение предусматривается осуществлять из сети хозяйственно-питьевого производственного противопожарного водопровода. Проектируемая сеть закольцовывается. Внутреннее пожаротушение предусматривается от внутренних пожарных кранов, располагаемых в зданиях.

Проектируемая схема водоснабжения

Настоящим проектом сохранена схема водоснабжения, запроектированная в ранее согласованном проекте планировки и предусматривающая устройство на проектируемых водопроводных сетях водопроводных колодцев и камер с установкой арматуры для впуска и выпуска воздуха, для выделения ремонтных участков, для сброса воды при опорожнении трубопроводов. Проектируемые и перекладываемые сети надлежит, прокладываются полиэтиленовыми напорными трубами по ГОСТ 18599-2001.

В целях экономии и контроля водопотребления необходимо для всех потребителей установить приборы индивидуального учета воды.

Сети проектируются кольцевые с установкой пожарных гидрантов в соответствии с требованиями СП 31.13330-2012. Детальная разработка сетей водопровода будет решаться на последующих стадиях проектирования при привязке конкретных зданий.

Таблица 2.2.13 – Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный			
1	Водопотребление	м³/сут	1979,2
2	Протяженность сетей	км	2,9
3	Пожарные гидранты	шт.	15

Территория, ограниченная ул. Урицкого, ул. Розановского, автодорогой к СНТ «Мебельщик», индивидуальной жилой застройкой по ул. Вьетнамской в городе Копейске

На территории квартала проектом предусматривается строительство 10 эт. жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями и детский сад.

Общее водопотребление микрорайона складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, водоснабжения общественных зданий, на внутреннее и наружное пожаротушение, на полив зеленых насаждений, тротуаров и проездов. Нормы хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты в зависимости от степени благоустройства жилой застройки в соответствии с п 2.1 табл. 1 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3).

Удельное среднесуточное (за год) хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя принято 300 л/сут.

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели принят равным 1,2 (п 2.2 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3).

Коэффициенты часовой неравномерности определены в соответствии с п.2.2 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3).

Согласно прим. 2 табл. 1 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3), удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях.

Количество воды на неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 10 % суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды (прим. 4 табл. 1 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3)).

Расход воды на полив зеленых насаждений составляет 50 л/сут. на 1 чел.

Для обеспечения пожаротушения запроектирован объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. Наружное пожаротушение предусматривается осуществлять от пожарных гидрантов, располагаемых на кольцевых сетях водопровода в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения». Внутреннее пожаротушение предусматривается от внутренних пожарных кранов, располагаемых в зданиях. Расчетное количество пожаров в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 принимается равным одному. Общий объем нового строительства — 29,381 тыс. м².

Численность населения расчетная — 0,979 тыс. человек.

сведены в таблицу 2.2.12.

Таблица 2.2.14 – Параметры застройки микрорайона

№ на плане	Наименование и обозначение	Этажность				Количество		Площадь, м²				Числен-ность населения, чел	Строи- тельный объем м³
						секций	Квартир	Застройки		Жилищного фонда			
		всего	жилых	СКБО	Здания		Всего	Здания	Всего	Здания	Всего		
очередь строительства													
6	Жилой дом	9	9	-	9	-	324	-	2811,8	-	16074	536	70860
	97.2 БСУ 7-2М состав кв. 2-2-3	9	9	-	1	27	27	300,3	300,3	1899,0	1899,0	63	7570
	97. УС 1-1 состав кв. 2-2-3	9	9	-	1	27	27	323,5	323,5	1827,0	1827,0	61	8150
	97. РС 1-1 состав кв. 2-1-1-2	9	9	-	4	36	144	312,5	1250,0	1737,0	6948,0	232	31500
	97. РС 7-1 состав кв. 2-1-1-2	9	9	-	1	36	36	265,0	265,0	1440,0	1440,0	48	6680
	97 РС 8-1 состав кв. 3-1-1-1- 1-3	9	9	-	2	45	90	336,5	673,0	1980,0	3960,0	132	16960
Расчетный срок													
8	Жилой дом	9	8-9	-/1	8	-	260	-	2741,5 (со стилобатом)	-	13307	443	59680
	97. УС 1-1 состав кв. 2-2-3	9	8	1	2	24	48	323,5	- (стилобат)	1624	3248	108	14500
	97. РС 1-1 состав кв. 2-1-1-2	9	8	1	2	32	64	312,5	- (стилобат)	1544	3088	103	14000
	97 РС 8-1 состав кв. 3-1-1-1- 1-3	9	8	1	1	40	40	336,5	- (стилобат)	1760	1760	58	7550

№ на плане	Наименование и обозначение	Этажность			Количество			Площадь, м²				Числен-ность населения, чел	Строй- тельный объем м³
					секций	Квартир		Застройки		Жилищного фонда			
						Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего		
		всего	жилых	СКБЮ									
	97. РС 1-1 состав кв. 2-1-1-2	9	9	-	3	36	108	312,5	937,5	1737	5211	174	23630
	ИТОГО	-	-	-	17	-	584*	-	10622,3	-	29561	979	200540

На данной территории планируется строительство многоквартирных жилых домов, общей площадью 29561 м². Население составит планируемого – 979 чел.

Таблица 2.2.15 – Таблица расходов воды

№ п/п	Потребители	Ед. изм.	Норма макс., л.	Кол-во потребителей	Козф. суточной неравном.	Суточный расход, м ³
1	Хоз-питьевые нужды:					
а	Население, проживающее в благоустроенных домах	чел.	300,0	979	1,1	323,1
б	неучтенные расходы	10%				32,3
Итого						355,4
2	Полив городских зеленых насаждений и механизированная мойка проездов	га	0,7/0,3	1,3/1,6		58,7
	ИТОГО					413,1
Расход воды на пожаротушение						
1) Внутреннее (пожарные краны) – 3 х 2,5 л/сек = 7,5 л/сек						
2) Автоматическое пожаротушение в подземных парковках – 28,8 л/сек						
3) Наружное пожаротушение – 25,0 л/сек						
	ИТОГО по пожаротушению					622,1
	ВСЕГО					1035,2

Территория, ограниченная ул. Жданова, пр. Славы, ул. К. Маркса, ул. Гольца (микрорайон «Афон») в г. Копейске

Планируется новое жилищное строительство 141 тыс. м².

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, принят равным 1.2 (п. 2.2 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3)).

На данной территории запроектированы также общественные здания, нормы водопотребления для которых приняты согласно приложению «З» СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой)*.

Централизованная поливка предполагается для зелёных насаждений общего пользования, цветников, газонов, улиц, проездов.

Расход воды на полив усовершенствованных покрытий, газонов зелёных насаждений, непосредственно примыкающих к запроектированным жилым, торговым и общественным зданиям принят в перерасчете на одного жителя и составляет 50 л/сутки на человека. Полив территории общего пользования предусматривается в часы минимального водопотребления.

Расчетный расход воды на тушение наружного пожара и расчетное количество одновременных пожаров принимается в зависимости от благоустройства жилого фонда, численности населения и объемов здания по табл. 5; 6 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3).

Расчетное количество пожаров составляет 1 пожар. В проектируемом квартале диктующей точкой для определения воды на пожаротушение является физкультурно-оздоровительный комплекс объемом 10000 м³ (ориентировочно); расход на наружное пожаротушение – 25 л/сек.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается в соответствии со СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой) в зависимости от этажности и объема здания, оборудованного пожарными кранами. Расход воды на внутреннее пожаротушение составит - 2 струи по 5 л/сек.

Расчетный расход воды на внутреннее автоматическое пожаротушение принят в соответствии с табл. 1 НПБ 88-2001* для общественных зданий и подземных автостоянок, оборудованных автоматическими системами внутреннего пожаротушения (противопожарный запас воды хранится в резервуарах, расположенных на территории этих зданий).

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в системе водоснабжения проектируемой территории определены для жилых и общественных зданий, находящихся на территории и сведены в следующие таблицы.

Таблица 2.2.16 – Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды

Водопотребитель	Население тыс. чел.	Удельное хоз.-питьевое потребление на 1 жителя среднесут. л/сут	Средне-суточный расход, м ³ /сутки	Коэффициент суточной неравномерности	Максимальный суточный расход, м ³ /сутки
Проектируемая жилая застройка микрорайона в границах: ул. Жданова - пр. Славы - ул. К. Маркса - ул. Гольца	5,423	250	1356	1,2	1627

Расходы на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях включены в водопотребление в соответствии со СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3) табл. 1 п. 2.1. Неучтенные расходы приняты в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды. Потребный напор на вводе в здание при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении определяется в соответствии с требованиями п. 2.26 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и

сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3). Для обеспечения необходимого напора в домах повышенной этажности предусматривается установка внутридомовых повысительных насосов в подвалах зданий с соблюдением норм по шумовым характеристикам в соответствии с нормами.

Таблица 2.2.17 – Таблица расходов воды

№ п/п	Водопотребитель	Этажность	Норма водопотребления, л/сутки	Максимальный суточный расход, м³/сутки
1	ДДУ на 320мест	2-3	1,2	28,0
2	ДДУ на 200мест	2		21,0
3	Крытый хоккейный корт	1		25,0
4	Учебный корпус	2		5,0
5	Физкультурно-спортивный комплекс	3		30,0
ВСЕГО				109,0

Расход воды на полив

Полив территории и зеленых насаждений общего пользования предусматривается от общего поливочного расхода из городского водопровода. Расход воды на полив принят в перерасчете 50 л/сутки на 1 человека.

Таблица 2.2.18 – Расход воды на полив

Водопотребитель	Население, чел.	Удельное хоз.-питьевое потребление на 1 жителя среднесуточно л/сут	Расход на полив, м³/сутки
Проектируемая жилая застройка микрорайона в границах: ул. Жданова - пр. Славы-ул. К. Маркса - ул. Гольца	5423	50,0	271,0

Сводный расчет расходов воды по проектируемому микрорайону представлен в таблице.

Таблица 2.2.19 – Сводный расчет расходов воды по проектируемому микрорайону

№ п/п	Водопотребитель	Водопотребление, м³/сутки
1	Проектируемая жилая застройка микрорайона в границах: ул. Жданова - пр. Славы-ул. К. Маркса - ул. Гольца	1627,0
2	Полив территории и зелёных насаждений из городского водопровода	271,0
3	Проектируемые МДОУ и общественные здания	109,0
	ВСЕГО	2007,0
	ВСЕГО с Кзапаса=1,1	2208,0

Расход воды на пожаротушение.

Таблица 2.2.20 – Расход воды на пожаротушение

Водопотребитель	Число одновременных пожаров	Расчетный расход на один пожар, л/сек	
		наружный	внутренний
Проектируемая жилая застройка микрорайона в границах: ул. Жданова - пр. Славы-ул. К. Маркса - ул. Гольца	1	25,0	2х5,0

Существующие магистральные водопроводные сети данного микрорайона кольцевые с пожарными гидрантами и арматурой согласно СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3). Расчетный расход воды на пожаротушение

представлен в таблице. Время тушения пожара 3 часа. Необходимый объем противопожарного запаса воды для проектируемого микрорайона составит:

$$(25\text{л/сек}+(2\times 5\text{л/сек}))\times 1\times 3\times 3600/1000=378\text{ м}^3.$$

Таблица 2.2.21 – Сводная таблица расчетных расходов воды

Водопотребитель	Максимальный суточный расход, м³/сутки (с поливом)	Максимальный часовой расход, м³/ч	Расчётный расход, л/сек	Расход на внутреннее пожаротушение, л/сек	Расход на наружное пожаротушение, л/сек	Расчётный расход при пожаре, л/сек
Проектируемая застройка микрорайона в границах: ул. Жданова - пр. Славы ул. К. Маркса - ул. Гольца	2208,0	92,0	25,6	2х5,0	1х25,0	60,6

Источником водоснабжения проектируемого микрорайона является городская система водоснабжения.

Водоснабжение проектируемых объектов предполагается от существующего водопровода $d = 400$ мм по улице Жданова. Водоснабжение возможно при условии проектирования и строительства водовода $d = 500$ мм по пр. Славы с закольцовкой его с водоводом $d = 400$ мм по ул. Жданова.

Основные квартальные сети предусматриваются кольцевые $d = 250$ мм.

Общий расход воды по проектируемой застройке микрорайона составляет 2208 м³/сутки.

На сетях водоснабжения предусматривается установка пожарных гидрантов в соответствии со СНиП 2.04.02-81

Территория, ограниченная ул. Жданова, пр. Славы, пр. Победы, ул. Гольца (микрорайон 3) в г. Копейске

Планируется новое жилищное строительство 25,691 тыс. м²

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, принят равным 1,2 (п. 2.2 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3).

Расчетное количество пожаров составляет 1 пожар. В проектируемом квартале диктующей точкой для определения воды на пожаротушение является физкультурно-оздоровительный комплекс объемом 10000 м³ (ориентировочно); расход на наружное пожаротушение – 25 л/сек.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается в соответствии со СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция

СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой) в зависимости от этажности и объема здания, оборудованного пожарными кранами. Расход воды на внутреннее пожаротушение составит - 2 струи по 5 л/сек.

Расчетный расход воды на внутреннее автоматическое пожаротушение принят в соответствии с табл. 1 НПБ 88-2001* для общественных зданий и подземных автостоянок, оборудованных автоматическими системами внутреннего пожаротушения (противопожарный запас воды хранится в резервуарах, расположенных на территории этих зданий).

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в системе водоснабжения проектируемой территории определены для жилых и общественных зданий, находящихся на территории и сведены в следующие таблицы 2.2.22.

Таблица 2.2.22 – Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды

Водопотребитель	Население, тыс. чел.	Удельное хоз.-питьевое потребление на 1 жителя среднесут. л/сут	Средне-суточный расход, м³/сутки	Коэффициент суточной неравномерности	Максимальный суточный расход, м³/сутки
Проектируемая жилая застройка микрорайона в границах: ул. Жданова - пр. Славы – пр. Победы - ул. Гольца	0,988	250	271,1	1,2	326,0

Расходы на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях включены в водопотребление в соответствии со СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3) табл. 1 п. 2.1. Неучтенные расходы приняты в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды. Потребный напор на вводе в здание при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении определяется в соответствии с требованиями п. 2.26 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3). Для обеспечения необходимого напора в домах повышенной этажности предусматривается установка внутридомовых повысительных насосов в подвалах зданий с соблюдением норм по шумовым характеристикам в соответствии с нормами.

Таблица 2.2.23 – Таблица расходов воды

№ п/п	Водопотребитель	Этажность	Норма водопотребления, л/сутки	Максимальный суточный расход, м³/сутки
1	ДДУ на 50 мест	2	1,2	4,4
2	Здания общественного назначения – 4 шт.	2		1,0
3	Здания общественного назначения – 1 шт.	5		0,5
4	Пристрой к школе на 50 учащихся	2		5,0
5	Физкультурно-спортивный комплекс	3		30,0
	ВСЕГО			40,9

Расход воды на полив

Полив территории и зеленых насаждений общего пользования предусматривается от общего поливочного расхода из городского водопровода. Расход воды на полив принят в перерасчете 50 л/сутки на 1 человека.

Таблица 2.2.24 – Расход воды на полив

Водопотребитель	Население, чел.	Удельное хоз.-питьевое потребление на 1 жителя среднесуточно л/сут	Расход на полив, м³/сутки
Проектируемая жилая застройка микрорайона в границах: ул. Жданова - пр. Славы-пр. Победы - ул. Гольца	988	50,0	49,4

Сводный расчет расходов воды по проектируемому микрорайону представлен в таблице 2.2.25.

Таблица 2.2.25 – Сводный расчет расходов воды по проектируемому микрорайону

№ п/п	Водопотребитель	Водопотребление, м³/сутки
1	Проектируемая жилая застройка микрорайона в границах: ул. Жданова - пр. Славы-пр. Победы- ул. Гольца	326,0
2	Полив территории и зелёных насаждений из городского водопровода	49,4
3	Проектируемые МДОУ и общественные здания	40,9
	ВСЕГО	416,3
	ВСЕГО с Кзапаса=1,1	457,9

Расход воды на пожаротушение.**Таблица 2.2.26 – Расход воды на пожаротушение**

Водопотребитель	Число одновременных пожаров	Расчетный расход на один пожар, л/сек	
		наружный	внутренний
Проектируемая жилая застройка микрорайона в границах: ул. Жданова - пр. Славы-пр. Победы - ул. Гольца	1	25,0	2х5,0

Существующие магистральные водопроводные сети данного микрорайона кольцевые с пожарными гидрантами и арматурой согласно СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3). Расчетный расход воды на пожаротушение представлен в таблице. Время тушения пожара 3 часа. Необходимый объем противопожарного запаса воды для проектируемого микрорайона составит:

$$(25\text{л/сек}+(2\times 5\text{л/сек}))\times 1\times 3\times 3600/1000=378\text{ м}^3.$$

Таблица 2.2.27 – Сводная таблица расчетных расходов воды

Водопотребитель	Максимальный суточный расход, м³/сутки (с поливом)	Максимальный часовой расход, м³/ч	Расчётный расход, л/сек	Расход на внутреннее пожаротушение, л/сек	Расход на наружное пожаротушение, л/сек	Расчётный расход при пожаре, л/сек
Проектируемая застройка микрорайона в границах: ул. Жданова - пр. Славы пр. Победы - ул. Гольца	457,9	19,1	5,3	2x5,0	1x25,0	40,3

Территория севернее ул. Железняк в г. Копейске (жилой массив Вахрушевский)

Расчётное население квартала малоэтажной застройки составит 424 чел.

Водоснабжение жилого квартала предусматривается от существующей ВНС жилой массив Вахрушевский по ул. Миасская, 13а.

Водоснабжение предусматривается во всех домах.

Суточные расходы воды потребителями приведены в таблице 2.2.28.

Таблица 2.2.28 – Суточные расходы воды потребителями

Таблица 2.2.2. Суточные расходы воды по потребителям							
№ п/п	Виды расходов	Ед. изм.	Расчётное число жителей	Среднесуточная норма водопотребления, л/сут.	Коэфф. сут. неравномерности	Суточные расходы	
						Qсут. ср.	Qсут.max
1	Хозяйственно-питьевые нужды						
	Расходы населением	Чел.	424	200	1,2	84,8	101,76
	Неучтённые расходы	10%	-	-	-	8,48	10,18
	Итого		424			93,24	111,94
2	Полив улиц, газонов, садов и огородов	Чел.	424	60	1,0	25,44	25,44
	Всего					118,68	137,38

Расход воды на пожаротушение согласно СП 31.13330.2012* составляет по жилью 5 л/с.

Территория юго-восточнее жилого массива Потанино в г. Копейске

259 многоквартирных жилых домов

Расчётное население квартала малоэтажной застройки составит 1 425 чел.

Для комплексной малоэтажной застройки квартала индивидуальными одно-двухэтажными домами запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды жилых и общественных зданий. Водоснабжение жилого жилого массива предусматривается от существующего водовода D=500 мм с точкой подключения в районе улицы Борьбы. Нормы водопотребления приняты согласно СП 31.13330.2012* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Расходы воды определены на число жителей 1245 чел. в застройке с газовыми нагревателями.

Водоснабжение предусматривается во всех домах.

Суточные расходы воды потребителями приведены в таблице 2.2.29.

Таблица 2.2.29 – Суточные расходы воды потребителями

№ п/п	Виды расходов	Ед. изм.	Расчётное число жителей	Среднесуточная норма водопотребления, л/сут.	Кэфф. сут. неравномерности	Суточные расходы	
						Qсут. ср.	Qсут. max
1	Хозяйственно-питьевые нужды						
	Расходы населением	Чел.	1425	200	1,2	285	342
	Неучтённые расходы	10%	-	-	-	28,5	34,2
	Итого		1425			313,5	376,2
2	Полив улиц, газонов, садов и огородов	Чел.	1425	60	1,0	85,5	85,5
	Всего					399	461,7

Расход воды на пожаротушение согласно СП 31.13330.2012* составляет по жилью 5 л/с.

Территория, ограниченная ул. Элеваторная, ул. Сулягина, пр. Победы, пр. Коммунистический в г. Копейске

Присоединение предполагается к существующим сетям, часть сетей при этом демонтируется. Более точное место подсоединения будет уточняться на следующих стадиях проектирования.

Расход воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды для новых объектов обслуживания.

Таблица 2.2.30 – Таблица расходов воды

№ п/п	Потребители	Ед. изм.	Норма макс., л.	Кол-во потребителей	Суточный расход, м³/сут
1	Торговый комплекс	Тыс. м	250,0	3,790	947,5
	Итого				947,5

Водопотребление – 947,5 м³/сут.

Территория, ограниченная ул. Рогалева, пер. Депутатский, ул. Международная в г. Копейске

Планируется новое жилищное строительство 11,422 тыс. м²

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, принят равным 1,2 (п. 2.2 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3)).

Расчетное количество пожаров составляет 1 пожар. В проектируемом квартале диктующей точкой для определения воды на пожаротушение являются два досуговых центра объемом по 10000 м³ каждый; расход на наружное пожаротушение – 15 л/сек.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается в соответствии со СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой) в зависимости от этажности и объема здания,

оборудованного пожарными кранами. Расход воды на внутреннее пожаротушение составит - 2 струи по 2,5 л/сек.

Расчетный расход воды на внутреннее автоматическое пожаротушение принят в соответствии с табл. 1 НПБ 88-2001* для общественных зданий и подземных автостоянок, оборудованных автоматическими системами внутреннего пожаротушения (противопожарный запас воды хранится в резервуарах, расположенных на территории этих зданий).

Расход воды на нужды жилых и общественных зданий определен по нормам СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой). Нормы водопотребления на единицу измерения приняты согласно обязательному приложению 3 СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой). Неучтенные расходы приняты в размере 10% от расхода водопотребления от общественных и жилых объектов. Проектируемая многоэтажная жилая застройка принимается с централизованным горячим водоснабжением. и сведены в следующие таблицы 2.2.31 и 2.2.32.

Таблица 2.2.31 – Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды

Водопотребитель	Население, тыс. чел.	Удельное хоз.-питьевое потребление на 1 жителя среднесут. л/сут	Среднесуточный расход, м³/сутки	Коэффициент суточной неравномерности	Максимальный суточный расход, м³/сутки
Проектируемая жилая застройка микрорайона в границах: ул. Рогалева, пер. Депутатский, ул. Международная	0,44	250	121,0	1,2	145,2

Расходы на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях включены в водопотребление в соответствии со СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3) табл. 1 п. 2.1. Неучтенные расходы приняты в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды. Потребный напор на вводе в здание при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении определяется в соответствии с требованиями п. 2.26 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3). Для обеспечения необходимого напора в домах повышенной этажности предусматривается установка внутридомовых повысительных насосов в подвалах зданий с соблюдением норм по шумовым характеристикам в соответствии с нормами.

Таблица 2.2.32 – Таблица расходов воды

№ п/п	Водопотребитель	Этажность	Норма водопотребления, л/сутки	Максимальный суточный расход, м³/сутки
1	ДДУ на 190 мест	2	1,2	16,2
2	Здания общественного назначения – 2 шт.	2		1,0
3	Общеобразовательное учреждение (школа на 1000 учащихся)	4		10,0
	ВСЕГО			27,2

Расход воды на полив

Расход воды на полив усовершенствованных покрытий, газонов и зеленых насаждений, непосредственно примыкающих к объектам городского значения, принят в соответствии с требованиями обязательного приложения 3, СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой) и составляет: на полив усовершенствованных покрытий – 0,5 на 1 м²; на полив газонов и зеленых насаждений – 5 л на 1 м².

Суточный расход воды на полив в соответствии с вышеуказанными нормами составляет – 403,8 м³/сут. Полив предусматривается поливочными машинами неочищенной водой.

Существующая сеть водопровода – магистральный водопровод Д=250 от ВНС жилой массив Горняк. Проектируемая сеть водопровода – кольцевая. Наружное пожаротушение запроектировано от пожарных гидрантов. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от хозяйственно-питьевого водопровода.

Таблица 2.2.33 – Расход воды на полив

Водопотребитель	Население, чел.	Удельное хоз.-питьевое потребление на 1 жителя среднесуточно л/сут	Расход на полив, м³/сутки
Проектируемая жилая застройка микрорайона в границах: ул. Рогалева, пер. Депутатский, ул. Международная	440	50,0	403,8

Сводный расчет расходов воды по проектируемому микрорайону представлен в таблице 2.2.34.

Таблица 2.2.34 – Сводный расчет расходов воды по проектируемому микрорайону

№ п/п	Водопотребитель	Водопотребление, м³/сутки
1	Проектируемая жилая застройка микрорайона в границах: ул. Рогалева, пер. Депутатский, ул. Международная	145,2
2	Полив территории и зелёных насаждений из городского водопровода	22,2
3	Проектируемые МДОУ и общественные здания	27,2
	ВСЕГО	194,6
	ВСЕГО с Кзапаса=1,1	214,0

Расход воды на пожаротушение.**Таблица 2.2.35 – Расход воды на пожаротушение**

Водопотребитель	Число одновременных пожаров	Расчетный расход на один пожар, л/сек	
		наружный	внутренний
Проектируемая жилая застройка микрорайона в границах: ул. Жданова - пр. Славы-ул. К. Маркса - ул. Гольца	1	15,0	2x2,5

Существующие магистральные водопроводные сети данного микрорайона кольцевые с пожарными гидрантами и арматурой согласно СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3). Расчетный расход воды на пожаротушение представлен в таблице. Время тушения пожара 3 часа. Необходимый объем противопожарного запаса воды для проектируемого микрорайона составит:

$$(15\text{л/сек}+(2\times 2,5\text{л/сек}))\times 1\times 3\times 3600/1000=216\text{ м}^3.$$

Таблица 2.2.36 – Сводная таблица расчетных расходов воды

Водопотребитель	Максимальный суточный расход, м³/сутки (с поливом)	Максимальный часовой расход, м³/ч	Расчётный расход, л/сек	Расход на внутреннее пожаротушение, л/сек	Расход на наружное пожаротушение, л/сек	Расчётный расход при пожаре, л/сек
Проектируемая застройка микрорайона в границах: ул. Жданова - пр. Славы пр. Победы - ул. Гольца	214,0	9,8	2,7	2x2,5	1x15,0	22,7

Источником водоснабжения проектируемого жилого района в соответствии с техническими условиями является магистральный водопровод Д=250 от ВНС жилой массив Горняк.

В проекте предусмотрены следующие магистральные и внутриквартальные сети водопровода проектируемого микрорайона:

1. магистральный водопровод по ул. Рогалева, пер. Депутатский
2. Водопроводные сети для групп зданий проектируемого микрорайона.
3. Вынос водопровода Д=250мм.

Сети проектируются кольцевые и тупиковые в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-85* для проектирования при привязке конкретных зданий.

Узлы учета хозяйственно-питьевой воды должны быть выполнены в соответствии с требованиями «Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации». При разработке рабочих проектов по проектируемому микрорайону хозяйственно-питьевой водопровод должен быть предусмотрен из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001

Территория, ограниченная пр. Победы, автодорогой в Железнодорожный жилой массив, ул. Грузовой, западной границей г. Челябинск – г. Копейск.

На данной территории планируется строительство 10-ти индивидуальных жилых домов площадью по 100 м². Расчётная численность жильцов составит 40 человек.

Проектом предусмотрено автономное водоснабжение каждого участка поселка, которое решается путем бурения артезианских скважин на каждом участке.

Горячее водоснабжение предусмотрено за счет использования газовых водонагревателей локального уровня (в каждом доме).

Принят вариант автономного водопровода с применением накопительного бака. Данное решение выбрано оптимальным, так как проектируемая территория расположена в загородной зоне, где единственным источником электричества является магистральная высоковольтная линия электропередач, проходящая через территорию. В случае неполадок в электросети или ее повреждения, поселок останется не только без света, но и без воды. Накопительный бак позволяет иметь постоянно накопленный объем воды и в меньшей степени зависеть от напряжения в электросети.

1) По СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» принято удельное хозяйственно-питьевое водопотребление в населенных пунктах на одного жителя среднесуточное (за год) 190 л/сут. Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях (по классификации, принятой в СП 44.13330).

2) Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды равен

$$Q_{\text{сут}} = \sum q_{\text{сут}} \cdot N_{\text{сут}},$$

где $q_{\text{сут}}$ – принятое удельное водопотребление,

$N_{\text{сут}}$ - расчетное число жителей.

$$Q_{\text{сут}} = 190 \cdot 40 / 1000 = 7,6 \text{ м}^3/\text{сут}$$

3) Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления равен $Q_{\text{сут. max}} = K_{\text{сут. max}} \times Q_{\text{сут}}$,

где $K_{сут.мах}$ – коэффициент суточной неравномерности водопотребления = 1,2.

$$Q_{сут. мах} = 1,2 * 7,6 = 9,1 \text{ м}^3/\text{сут}$$

4) По табл. 3, п. 5.3 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» расходы воды на поливку в населенных пунктах:

- на поливку посадок овощных культур 10 л/сут;
- на поливку посадок плодовых деревьев 12 л/сут.

В среднем на поливку приусадебного участка смешанного типа 11 л/сут.

5) Неучтенные расходы воды приняты дополнительно в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

$$7,6 * 0,1 = 0,8 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$9,1 * 0,1 = 0,9 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

6) Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку проездов, газонов и цветников в расчете на одного жителя следует принимать 50 л/сут на одного человека согласно табл. 3 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

$$Q_{сут. пол.} = 50 * 40 / 1000 = 2 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Забор всех 100% данного объема воды для нужд полива проездов, газонов и цветников предусмотрен технической водой из водохранилища.

$$Q_{сут. пол.} = 8,95 * 0 = 0.$$

Таблица 2.2.37 – Таблица расходов воды

Учреждения и предприятия обслуживания, единица измерения	Кол-во потреб. чел.	Среднесуточная норма водопотр., л/сут.	Кэф. суточ. неравномер. потребления	Суточ. расход воды (сред.) м³/сут	Суточ. расход воды (макс.) м³/сут
Хозяйственно-питьевые нужды					
1. Расход населением	40	190	1,2	7,6	9,1
2. Неучтенные расходы (10%)				0,8	0,9
3. На поливку овощных культур и плодовых деревьев				11	12
Всего на расчетный срок:				19,4	22,0

Данные показатели приводятся для общего ознакомления с водопотреблением поселка. Каждый участок автономно обеспечивает себя необходимым объемом воды.

Пожаротушение

Согласно п. 4.1. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», допускается осуществлять наружное противопожарное водоснабжение из емкостей (резервуаров, водоемов) с учетом требований пп. 9.1 - 9.9 СП 8.13130.2009 для населенных пунктов с числом жителей до 5 тыс. чел.

Кроме того, пожарный объем воды по п. 9.2. СП 8.13130.2009 надлежит предусматривать в случаях, когда получение необходимого количества воды для тушения

пожара непосредственно из источника водоснабжения технически невозможно или экономически нецелесообразно. На проектируемой территории невозможно непосредственно получить воду из источника, так как все источники – частные скважины и колодцы. Поэтому проект предусматривает пожарные подземные резервуары на проектируемой территории. Радиус действия пожарного резервуара 200 м.

Согласно табл. 1, п.5.1. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», в поселениях с числом жителей меньше 1 тысячи человек количество одновременных пожаров принимается равным 1. Соответственно, расход воды на наружное пожаротушение в поселении на один пожар в застройке зданиями высотой не более 2-х этажей независимо от степени их огнестойкости равен 10 л/сек.

Согласно п. 6.3. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» продолжительность тушения пожара принимается 3 часа. А по п. 6.4. максимальный срок восстановления пожарного объема воды в поселениях должен быть не более 72 часов.

Объем воды, необходимой для тушения пожара:

$$q_{\text{пж. нар.}} = 10 \text{ л/сек} * 3,6 = 36 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$Q_{\text{пж. нар.}} = 36 \text{ м}^3/\text{ч} * 3 \text{ часа} = 108 \text{ м}^3$$

Количество пожарных резервуаров или водоемов должно быть не менее двух, при этом в каждом из них должно храниться 50% объема воды на пожаротушение.

Расстояние между пожарными резервуарами или водоемами следует принимать согласно п. 9.30, при этом подача воды в любую точку пожара должна обеспечиваться из двух соседних резервуаров или водоемов.

Минимальный объем каждого из 2-х пожарных резервуаров:

$$V_{\text{резер.}} = 108 \text{ м}^3 / 2 = 54 \text{ м}^3$$

Для проекта выбраны стандартные подземные пожарные резервуары горизонтального типа длиной 11,3 метра и диаметром 2,5 метра.

Территория м-на № 6 в г. Копейске (расположена в Центральной части г. Копейска, и ограничена: с юга-ул. Калинина, с востока – проспектом Славы, с севера - ул. К. Маркса, с запада- ул. Обухова).

Водоснабжение

Произведён укрупненный расчет нагрузок на новые объекты строительства. Присоединение предполагается к существующим сетям.

В соответствии с Генеральным планом г. Копейска подача воды в микрорайон будет осуществляться от существующих магистральных сетей.

Более точное место подсоединения будет уточняться на следующих стадиях проектирования.

Общее водопотребление микрорайона складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения и коммунальных служб, на пожаротушение, на полив территорий.

В микрорайоне предусматривается застройка жилыми зданиями с полным инженерным обеспечением.

Более точное место подсоединения будет уточняться на следующих стадиях проектирования.

Хозяйственно-питьевые расходы воды определены по удельным среднесуточным нормам водопотребления в соответствии со СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3).

Коэффициент суточной неравномерности принимается равным 1,1.

Расходы воды на поливку улиц и зеленых насаждений определены по норме 60 л/сут/чел.

Неучтенные расходы приняты в размере 10% от расхода воды на нужды населения.

Расход воды для нужд наружного пожаротушения поселка принимается в соответствии со СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3).

Таблица 2.2.38 – Таблица расходов воды

№ п/п	Потребители	Ед. изм.	Норма макс., л.	Кол-во потребителей	Коэф. суточной неравном.	Суточный расход, м³
1	Хоз-питьевые нужды:					
а	Население, проживающее в благоустроенных домах	чел.	300,0	5073	1,1	1674,09
б	неучтенные расходы		10%			167,40
	Итого					1841,50
2	Полив улиц, газонов, садов, огородов	чел.	60,0	5073		304,40
	Итого					2124,50
3	Школа	чел.	14,0	800		112,00
4	Детсад	чел.	75,0	725		54,38

№ п/п	Потребители	Ед. изм.	Норма макс., л.	Кол-во потребителей	Кэф. суточной неравном.	Суточный расход, м³
5	Продовольственный магазин	м²	250,0	400		100,00
6	Промтоварный магазин	м²	16,0	100		16,00
7	Спортивные залы	чел.	50,0	20		1,00
8	Предприятия общ. пит.	блюд	16,0	150		2,40
9	Отделение связи	чел.	16,0	5		0,10
10	Отделение сбербанка	чел.	16,0	10		0,20
11	Предприятия быт. obsл.	чел.	16,0	10		0,20
12	Парикмахерская	чел.	56,0	20		1,12
13	Фельдшерский пункт	чел.	15,0	32		0,50
14	Библиотека	чел.	16,0	20		0,32
15	Административные помещения	чел.	12,0	10		0,12
16	Аптека	чел.	12,0	10		0,12
17	Культурно-досуг. центры, клубы	чел.	16,0	10		0,20
	Итого					288,70
	Всего					2413,20

Водоснабжение площадок нового строительства осуществляется прокладкой водопроводных сетей, с подключением к существующим сетям водопровода.

Проектируемые сети водоснабжения закольцовываются

На проектируемых водопроводных сетях должны быть установлены водопроводные колодцы и камеры с пожарными гидрантами, с арматурой выпуска воздуха, для выделения ремонтных участков, для сброса воды при опорожнении трубопроводов. Новые участки сетей надлежит укладывать из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001.

При реконструкции и строительстве новых водопроводных сетей необходимо применять более совершенную арматуру, в жилых домах – предусматривать установку квартирных счетчиков воды. Всё это позволит снизить объемы водопотребления на 20–30%.

Пожаротушение.

Количество пожаров в соответствии со СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3) принято равным одному с расходом на наружное пожаротушение 15 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов кольцевой разводящей сети хозяйственно-питьевого противопожарного горводопровода. Внутреннее пожаротушение предусматривается от внутренних пожарных кранов, располагаемых в зданиях.

Территория, ограниченная улицами Северная, 26 Партсъезда, Российская, автодорогой «Челябинск-Октябрьское Октябрьского района» в г. Копейске

Водоснабжение

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды:

Общее водопотребление квартал приусадебных земельных участков и многоквартирных жилых домов складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения и на полив территории.

Нормы хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты в зависимости от степени благоустройства жилой застройки по п. 2.1 табл. 1 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3).

Среднесуточное удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя принято – 350 л/сут.

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели принят равным 1,4 (п. 2.2 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3)).

Количество воды неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды. Расчетные часовые и секундные расходы определены по СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой).

Централизованная поливка предполагается для зеленых насаждений общего пользования, цветников, газонов, улиц, проездов. Расходы воды на поливку приняты в расчете на 1 жителя и составляют 50 л/сут. на 1 чел. (прим.1 табл.3 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3)*).

Таблица 2.2.37 – Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды

Наименование	Кол-во чел.	Норма водопотребления, л/сут.	Среднесуточный расход, м³/сут	Максимальный суточный расход, м³/сут
С ванными и местными водонагревателями	2278	350	797,30	1116,22
Неучтенные расходы (10%)	79,93	111,62		
Итого:			877,23	1227,84

Расходы на полив – $50 \times 2,28 = 114$ (м³/сут.).

Проектное решение:

Вооснабжение квартала выполнено на основании Технических условий ЗАО «Управляющая компания «Горводоканал» г. Копейска на водоснабжение и канализование № 04/19 от 25.01.06 г.

Место подключения - существующая водопроводная камера на перекрестке улиц Российской - 26-го Партсъезда.

Технико-экономические показатели:

Водопотребление всего (в том числе на хозяйственно питьевые нужды): 1341.84 м³/сут.

Территория в границах земельного участка 74:30:0907001:29, по адресу: Челябинская область, г. Копейск, с Калачёво поле 3 севооборот 2 Заозёрного отделения в северо-восточной части кадастрового квартала: 74:30:0907001 с правой стороны автодороги в п. Заозёрный, в 150 м от автодороги «Обход Челябинска».

На данном участке планируется размещение следующих объектов, указанных в таблице 2.2.38.

Таблица 2.2.38 – Размещение объектов

№ п/п	Наименование объекта	Этажность	Площадь застройки, м ²	Общая площадь, м ²
1	Туалет	1	25,0	20,25
2	Мойка	1	462,0	440,75
3	СТО	1	756,0	666,25
4	Кафе	1	180,0	166,75
5	Гостиница	1	432,0	408,25
6	Баня	1	144,0	132,25

Водоснабжение данной территории предусмотрено автономное, которое решается путём бурения артезианских скважин, с применением накопительного бака.

Горячее водоснабжение предусмотрено за счёт локальных электрических водонагревателей.

Территория в границах земельного участка 74:30:0907001:227, по адресу: Челябинская область, г. Копейск, с Калачёво поле 3 севооборот 2 Заозёрного отделения в северо-восточной части кадастрового квартала: 74:30:0907001 с правой стороны автодороги в п. Заозёрный, в 100 м от автодороги «Обход Челябинска».

На данном участке планируется размещение следующих объектов, указанных в таблице 2.2.39.

Таблица 2.2.39 – Размещение объектов

№ п/п	Наименование объекта	Этажность	Площадь застройки, м ²	Общая площадь, м ²
1	Туалет	1	25,0	20,25
2	Мойка	1	462,0	440,75
3	СТО	1	756,0	666,25
4	Кафе	1	180,0	166,75
5	Гостиница	1	432,0	408,25
6	Баня	1	144,0	132,25

Водоснабжение данной территории предусмотрено автономное, которое решается путём бурения артезианских скважин, с применением накопительного бака.

Горячее водоснабжение предусмотрено за счёт локальных электрических водонагревателей.

Территория, ограниченная ул. Калинина, ул. Кирова, ул. Федячкина, ул. Брюсова, ул. Обухова в г. Копейске (микрорайон № 21)

На данной территории планируется строительство многоквартирных жилых домов, общей площадью 50000 м². Население составит планируемого – 1924 чел., где 50 000 м²/26,0 м²/чел.=1924 чел.

Таблица 2.2.40 – Таблица расходов воды

№ п/п	Потребители	Ед. изм.	Норма макс., л.	Кол-во потребителей	Кэф. суточной неравном.	Суточный расход, м ³
1	Хоз-питьевые нужды:					
а	Население, проживающее в благоустроенных домах	чел.	300,0	1924	1,1	2115,4
б	неучтенные расходы	10%				211,5
Итого						2326,9
2	Полив городских зеленых насаждений и механизированная мойка проездов	га	1,3/0,5	2,5/3,0		115,4
	ИТОГО					2442,3
Расход воды на пожаротушение						
1) Внутреннее (пожарные краны) – 3 х 2,5 л/сек = 7,5 л/сек						
2) Автоматическое пожаротушение в подземных парковках – 28,8 л/сек						
3) Наружное пожаротушение – 35,0 л/сек						
	ИТОГО по пожаротушению					622,1
	ВСЕГО					3064,4

Пожаротушение.

Количество пожаров в соответствии с СП 31.13330-2012 принято равным одному с расходом на наружное пожаротушение 35 л/с. Пожаротушение должно обеспечиваться от двух пожарных гидрантов.

Наружное пожаротушение предусматривается осуществлять из сети хозяйственно-питьевого производственного противопожарного водопровода. Проектируемая сеть закольцовывается. Внутреннее пожаротушение предусматривается от внутренних пожарных кранов, располагаемых в зданиях.

Территория квартала жилых домов по ул. Дундича

На данной территории планируется строительство многоквартирных жилых домов, общей площадью 31280 м². Население составит планируемого – 1150 чел., где 31280 м²/27,2 м²/чел.=1150 чел.

Таблица 2.2.41 – Таблица расходов воды

№ п/п	Потребители	Ед. изм.	Норма макс., л.	Кол-во потребителей	Кэф. суточной неравном.	Суточный расход, м ³
1	Хоз-питьевые нужды:					
а	Население, проживающее в благоустроенных домах	чел.	280,0	1150	1,2	386,4
б	неучтенные расходы	10%				38,6
Итого						452,0
2	Полив городских зеленых насаждений и механизированная мойка проездов	50 л. в су. на 1 чел.	50	1150		57,5
	ИТОГО					509,5
Расход воды на пожаротушение						
1) Внутреннее (пожарные краны) – не требуется						
2) Наружное пожаротушение – 10,0 л/сек.						
3) время тушения пожара 3 часа, количество пожаров 1						
	ИТОГО по пожаротушению					108
	ВСЕГО					617,5

Пожаротушение.

Количество пожаров в соответствии с СП 31.13330-2012 принято равным одному с расходом на наружное пожаротушение 10 л/с. Пожаротушение должно обеспечиваться от двух пожарных гидрантов.

Наружное пожаротушение предусматривается осуществлять из сети хозяйственно-питьевого производственного противопожарного водопровода. Проектируемая сеть закольцовывается. Внутреннее пожаротушение предусматривается от внутренних пожарных кранов, располагаемых в зданиях.

Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

По информации, предоставленной Администрацией Копейского городского поселения, услуги по подаче потребителям технической воды не предоставляются.

Сведения о фактическом потреблении горячей воды в Копейском городском округе отсутствуют.

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

Общий баланс подачи и реализации воды в Копейском городском округе представлен в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Общий баланс подачи и реализации воды в Копейском городском округе

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2022 г.		2023 г.		2024 г.		2025 г.	
			План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Ожид.
1	Водоподготовка		769,20	744,16	738,58	832,27	744,16	736,09	832,27	736,09
1.1.	Объем воды из источников водоснабжения	тыс.м³	769,20	744,16	738,58	832,27	744,16	736,09	832,27	736,09
1.1.1.	из поверхностных источников	тыс.м³								
1.1.2.	из подземных источников	тыс.м³	769,20	744,16	738,58	832,27	744,16	736,09	832,27	736,09
1.1.3.	доочищенная сточная вода для нужд технического водоснабжения	тыс.м³								
1.2.	Объем воды, прошедшей водоподготовку	тыс.м³								
3	Транспортировка питьевой воды	тыс.м³	11 168,41	13 857,76	11 296,60	11 616,21	11 013,83	12 176,88	11 132,38	12 051,30
3.1.	Объем воды, поступившей в сеть	тыс.м³	11 168,41	13 857,76	11 296,60	11 616,21	11 013,83	12 176,88	10 300,11	12 051,30
3.1.1.	из собственных источников	тыс.м³	769,20	744,16	738,58	832,27	744,16	736,09	832,27	736,09
3.1.2.	от других операторов	тыс.м³								
3.1.3.	получено от других территорий дифференцированных по тарифу	тыс.м³	10 399,21	13 113,60	10 558,02	10 783,94	10 269,67	11 440,78	10 300,11	11 315,20
3.2.	Потери воды	тыс.м³	2 617,73	5 377,29	2 617,73	2 918,86	2 533,36	3 506,73	2 972,61	3 381,15
3.3.	Технологические расходы воды при подготовке питьевой воды	тыс.м³	1 129,85	1 324,91	1 258,04	1 324,48	1 296,08	1 324,04		1 324,04
3.4.	Потребление на собственные нужды	тыс.м³	74,20	45,37	74,20	45,37	74,20	45,37		45,37
3.5.	Объем воды,отпущенной из сети	тыс.м³	9 964,36	12 487,47	9 964,36	10 246,36	9 643,55	10 807,47	10 300,11	10 681,89
3.6.	Передано на другие территории, дифференцированные по тарифу	тыс.м³	26,27	43,06	26,27	28,49				
6	Отпуск питьевой воды	тыс.м³	7 346,63	7 110,19	7 346,63	7 327,50	7 110,19	7 300,74	7 327,50	7 300,74
6.1.	Потребление на собственные нужды									
6.2.	объем воды, отпущенной абонентам:	тыс.м³	7 346,63	7 110,19	7 346,63	7 327,50	7 110,19	7 300,74	7 327,50	7 300,74
6.2.1.	по приборам учета	тыс.м³	5 142,64	4 977,13	5 142,64	5 129,25	4 977,13	5 475,55	5 862,00	5 840,59
6.2.2.	по нормативам	тыс.м³	2 203,99	2 133,06	2 203,99	2 198,25	2 133,06	1 825,18	1 465,50	1 460,15
6.2	для приготовления горячей воды	тыс.м³								
6.3	при дифференциации по объему	тыс.м³								
6.3.1	в пределах объема	тыс.м³								
6.4	по абонентам	тыс.м³	7 346,63	7 110,19	7 346,63	7 327,50	7 110,19	7 300,74	7 327,50	7 300,74
6.4.1	другим организациям, осуществляющим водоснабжение	тыс.м³								
6.4.2.	собственным абонентам	тыс.м³	7 346,63	7 110,19	7 346,63	7 327,50	7 110,19	7 300,74	7 327,50	7 300,74
9.	Объем воды, отпускаемой новым абонентам	тыс.м³								
9.1.	Увеличение отпуска питьевой воды в связи с подключением абонентов	тыс.м³								
9.2.	Снижение отпуска питьевой воды в связи с прекращением водоснабжения	тыс.м³								
10.	Изменение объема отпуска питьевой воды в связи с изменением нормативов потребления и установкой приборов учета	тыс.м³								
11.	Темп изменения потребления воды	%			0,00	3,06	-3,22	-0,37		2,68

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

Сведения о фактическом потреблении горячей воды в Копейском городском округе отсутствуют.

По данным Администрации, в Копейском городском округе отсутствует услуга подачи технической воды.

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

Сведения о фактическом потреблении горячей воды в Копейском городском округе отсутствуют.

По данным Администрации, в Копейском городском округе отсутствует услуга подачи технической воды.

По данным за период с 01 марта 2017 года по 28 февраля 2018 года, предоставленным МУП «КСВВ», составлен структурный баланс реализации воды потребителям Копейского городского округа и представлен в таблице 3.3.1 и на рисунке 3.3.1.

Таблица 3.3.1 – Структурный баланс реализации воды потребителям Копейского городского округа

Наименование	всего реализация	население	бюджет	прочие
Всего, тыс. м ³ /год	8 029,24	6 238,58	576,33	1 214,33
ср. суточное, м ³ /сут.	22,00	17,09	1,58	3,33
макс. суточное, м ³ /сут	26,40	20,51	1,89	3,99

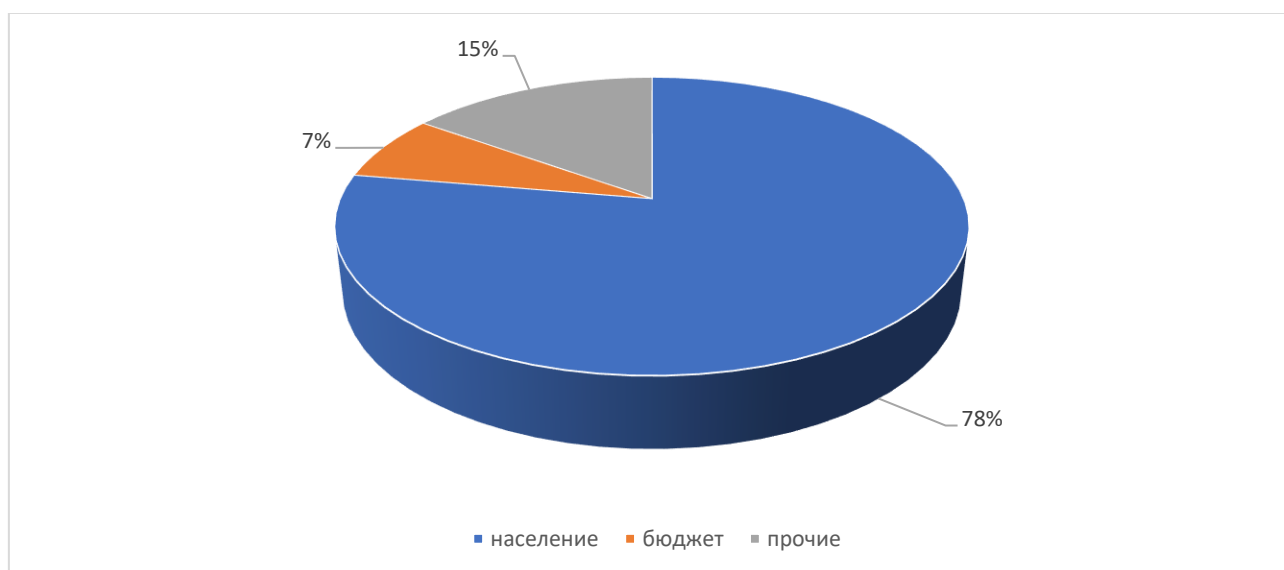


Рисунок 3.3.1 - Структурный баланс реализации воды потребителям Копейского городского округа с 01 марта 2017 года по 28 февраля 2018 года

Наибольший объём потребления воды в Копейском городском округе приходится на население и составляет 78% от всего объёма. 15% от общего потребления воды приходится на прочих потребителей.

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

Сведения о фактическом потреблении горячей воды в Копейском городском округе отсутствуют.

По данным Администрации, в Копейском городском округе отсутствует услуга подачи технической воды.

Фактическое потребление воды (холодная вода и горячая вода) населением составило 6 238,58 тыс. м³ в год. Среднее значение потребления воды населением в месяц на 1 человека составило 3,49 м³/мес., что соответствует утверждённым нормативам потребления коммунальной услуги холодного и горячего водоснабжения в Копейском городском округе, приведённым в таблицах 3.4.1 и 3.4.2. При благоустройстве жилых помещений на момент разработки Схемы нормативное потребление воды (холодная вода и горячая вода) на 1 человека в месяц составляет от 3,86 до 7,56 м³/мес.

Нормативы потребления коммунальной услуги холодного и горячего водоснабжения в Копейском городском округе утверждены Постановлением Главы Копейского городского округа Челябинской области «О плате за холодное водоснабжение и водоотведение на 2010 год» от 31 декабря 2009 г. N 235 и приведены в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1 – Нормативы потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения в Копейском городском округе

N п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления на 1 человека в месяц, куб. м	Плата на 1 человека, рублей в месяц
		Водопотребление/водоотведение	
1	Жилые дома с полным благоустройством	9,1	188,82
		9,1	113,84
2	Жилые дома с быстродействующими газовыми водонагревателями	7,5	155,62
		7,5	93,82
3	Жилые дома с электрическими водонагревателями	6,4	132,80
		6,4	80,06
4	Жилые дома с водонагревателями, работающими на твердом топливе	5,3	109,97
		5,3	66,30
5	Жилые дома только с холодным водоснабжением и канализацией	3,8	78,85
		3,8	47,54
6	Жилые дома с газоснабжением	4,6	95,45
		4,6	57,55
7	Жилые дома с водоснабжением без централизованной канализации	2,0	41,50
8	Жилые дома с водоснабжением через водоразборные колонки	1,2	24,90

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

Сведения о фактическом потреблении горячей воды в Копейском городском округе отсутствуют.

По данным Администрации в Копейском городском округе отсутствует услуга подачи технической воды.

В Копейском городском округе централизованное водоснабжение имеет 90 процентов населения. Остальные жители используют воду из децентрализованных источников.

В Копейском городском округе расчёты за потреблённые объёмы воды по приборам учёта производят 1 691 юридические лица, 1 юридическое лицо расчёты производит по нормативу (8 объектов).

Общедомовые приборы учёта потребления воды установлены в 262 многоквартирных домах из 1358 домов, в которых осуществляется централизованное водоснабжение или 15,5%.

Планы по установке ОДПУ в Копейском городском поселении отсутствуют.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского округа

На момент разработки Схемы провести полный анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Копейского городского округа не представляется возможным в связи с отсутствием у ресурсоснабжающей организации в сфере водоснабжения, которой является МУП «КСВВ», оценки запасов подземных вод, лицензии на право пользования недрами, в лицензионном соглашении к которой указаны годовые и суточные объёмы, разрешённые к водоотбору.

В связи с вышеизложенным проведён анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Копейского городского округа только по производительности насосных станций и нормативному/фактическому потреблению воды за 2024 год. Результаты расчётов приведены в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1 – Результаты расчётов резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Копейского городского округа

Наименование	Ед. изм.	Значение параметра											
Район		жилой массив Октябрьский		с. Калачево		юго-западный берег оз. Курочкино		микрорайон Козырево жилого массива Вахрушевский		жилой массив Вахрушевский		Сосновские ОС	
Источник водоснабжения		скважины		скважины		скважины		скважины		Сосновские ОС		Шершнёвское водохранилище на р. Миасс	
Численность населения	чел.		7 935		1 057		-		1 102		1 155		136 733
Удельное (среднесуточное) хоз.-питьевое водопотребление на 1-го жителя (за год)	л/сут.		143,5		69,5		-		25,7		63,7		289,6
Расчетный суточный расход воды на хоз. -питьевые нужды (ср. за 2024 год)	м³/сут		2 371,50		107,9		22,6		44,1		95,5		35 551,90
Фактическое водопотребление на хоз.-питьевые нужды (ср. за 2024 г.)	м³/сут		1 183,80		73,9		19,9		28,3		85,3		21 072,60
Макс. часовое расчетное водопотребление поселения	м³/ч		180		н/д		5		2,2		35		1 400,00
Мин. часовое расчетное водопотребление поселения	м³/ч		50		н/д		0,5		1,5		22		240
Насосные станции (1-ый подъём, 2-ой подъём, 3-ий подъём)													
Часовая производительность													
	м³/ч	ВНС-1 (ЧРП-45 кВт)	100	ЭЦВ 6-10-140, северная	16	Курочкино, ВНС	50			Миасская, 13	50	Меховова, 17	50
	м³/ч	ВНС-2	100	ЭЦВ 6-10-110, южная	10	ЭЦВ 6-10-110	10			Участок «Вахрушево» ул. Миасская, 13 ЭЦВ-5-6,3/110	12,5	жилой массив Старокамышинск	500
	м³/ч	Скважина № 1/03 (№ 169/8)	40					Жилой массив Козырево Ул. Матюшенко, 135	1,92			Жилой массив Козырево	50
	м³/ч	Скважина № 169/3	65					Жилой массив Козырево севернее ул. Буровиков	3			жилой массив Потанино	160
	м³/ч	Скважина № 169/5	40									Пестеля, 40	320
	м³/ч											Терешковой 13	100
	м³/ч											Федячкина, 15	500
	м³/ч											Победы, 49	320
Суточная производительность													
	м³/сут.	ВНС-1 (ЧРП-45 кВт)		ЭЦВ 6-10-140, северная	384	Курочкино, ВНС				Миасская, 13		Меховова, 17	1200
	м³/сут.	ВНС-2		ЭЦВ 6-10-110, южная	240	ЭЦВ 6-10-110	240			Участок «Вахрушево» ул. Миасская, 13 ЭЦВ-5-6,3/110	300	жилой массив Старокамышинск	12000
	м³/сут.	Скважина № 1/03 (№ 169/8)	960					Жилой массив Козырево Ул. Матюшенко, 135	46,08			Жилой массив Козырево	1200
	м³/сут.	Скважина № 169/3	1560					Жилой массив Козырево севернее ул. Буровиков	72			жилой массв Потанино	3840
	м³/сут.	Скважина № 169/5	960									Пестеля, 40	7680
	м³/сут.											Терешковой 13	2400
	м³/сут.											Федячкина, 15	12000
	м³/сут.											Победы, 49	7680
	Резерв (+)	По нормативу	31,9		71,9		90,6		65,6		68,2		25,9
	/Дефицит (-)	По факту	66,0		80,8		91,7		77,9		71,6		56,1

Вывод: Производительность насосных станций 1-го и 2-го подъёмов системы централизованного водоснабжения Копейского городского округа имеют достаточные величины резервов относительно и нормативных, и фактических объёмов потребления воды.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 20 лет с учетом различных сценариев развития городского округа, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, 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

Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок до 2038 года с учетом различных сценариев развития городского округа, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии с СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3) и СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой), а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки приведены в таблице 3.7.1.

Таблица 3.7.1 – Прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды, тыс. м³

Наименование	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
добыча, приём	13 804,8	13 614,9	13 409,7	13 190,9	12 940,9	12 663,7	12 277,1	11 865,2	11 303,2	10 939,9	10 689,5	10 575,9	10 477,3	10 405,1	10 358,2
от стороннего источника	13 035,5	12 845,6	12 640,5	12 421,6	12 171,7	11 894,5	11 507,8	11 096,0	10 534,0	10 170,6	9 920,2	9 806,7	9 708,1	9 635,8	9 588,9
из собственных источников	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2
СН	1 154,1	1 138,2	1 121,1	1 102,8	1 081,9	1 058,7	1 026,4	991,9	944,9	914,6	893,6	884,1	875,9	869,9	865,9
подача в сеть	12 650,7	12 476,7	12 288,7	12 088,1	11 859,0	11 605,0	11 250,7	10 873,3	10 358,3	10 025,3	9 795,8	9 691,8	9 601,4	9 535,2	9 492,2
потери	4 604,9	4 429,2	4 239,6	4 037,4	3 806,8	3 551,1	3 195,2	2 816,2	2 299,5	1 965,0	1 733,9	1 628,2	1 536,2	1 468,4	1 423,8
%	36,40	35,50	34,50	33,40	32,10	30,60	28,40	25,90	22,20	19,60	17,70	16,80	16,00	15,40	15,00
реализация	8 045,8	8 047,5	8 049,1	8 050,7	8 052,3	8 053,9	8 055,5	8 057,1	8 058,7	8 060,3	8 062,0	8 063,6	8 065,2	8 066,8	8 068,4
население	6 289,7	6 291,0	6 292,3	6 293,5	6 294,8	6 296,0	6 297,3	6 298,6	6 299,8	6 301,1	6 302,3	6 303,6	6 304,9	6 306,1	6 307,4
бюджетные	566,9	567,0	567,1	567,2	567,3	567,4	567,6	567,7	567,8	567,9	568,0	568,1	568,2	568,4	568,5
прочие	1 189,2	1 189,5	1 189,7	1 189,9	1 190,2	1 190,4	1 190,7	1 190,9	1 191,1	1 191,4	1 191,6	1 191,8	1 192,1	1 192,3	1 192,6

Планируемые объёмы реализации питьевой воды потребителям Копейского городского поселения на перспективу до 2038 года будут повышаться за счёт увеличения населения, расширения промышленного производства.

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

По данным, предоставленным администрацией Копейского городского округа, в п. Советов централизованное горячее водоснабжение осуществляется от котельной АО «Завод «Пластмасс». Подогрев воды для ГВС осуществляется в ЦТП, который находится в котельной. Информация по оборудованию ЦТП приведена в таблице 3.8.1, по фактическим показателям системы ГВС – в таблице 3.8.1.

Таблица 3.8.1 – Информация по оборудованию ЦТП АО «Завод «Пластмасс»

№ п/п	Наименование ЦТП	Количество и типы насосов	Год установки/кап ремонта насоса	Количество и типы теплообменников	Год установки теплообменников
1	Котельная АО «Завод «Пластмасс»	Сетевой насос К 90-65	Год установки 2003	Подогреватель пар/вода ПП 2-9-7-2	Год установки 06.2016 г.
		Сетевой насос К 90-65	Год установки 2001	Подогреватель пар/вода Черт. 08.8111.120-01	Год установки 12.1978 г. Капит. ремонт 11.2009 г.
				Подогреватель пар/вода Черт. 08.8111.120-01	Год установки 12.1978 г. Капит. ремонт 07.2017 г.

Таблица 3.8.2 – Фактические показатели системы ГВС от ЦТП АО «Завод «Пластмасс»

№ п/п	Наименование ЦТП	Отпуск ГВС в сеть, тыс. Гкал или в м³			Потери в сетях ГВС, тыс. Гкал или в м³			Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		
		2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
1	Котельная АО «Завод «Пластмасс»	1,075	0,981	0,972	0,111	0,108	0,1	2,1	2,1	2,1

В жилом массиве Бажова в г. Копейске расположены 3 котельных ООО «Синергия». Система теплоснабжения от них закрытая, подготовка горячей воды (ГВС) осуществляется индивидуально в бойлере отдельно каждого многоквартирного дома (при условии, что в МКД имеется ГВС). В связи с этим сети ГВС от котельных ООО «Синергия» отсутствуют.

АО «Челябоблкоммунэнерго» на территории Копейского городского округа осуществляет услуги теплоснабжения и подогрева воды для нужд потребителей микрорайона «Тугайкуль». Сети ГВС на балансе предприятия отсутствуют.

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

Сведения о фактическом потреблении горячей воды в Копейском городском округе отсутствуют.

По данным Администрации, в Копейском городском округе отсутствует услуга подачи технической воды.

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) приведено в таблице 3.9.1.

Таблица 3.9.1 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

	всего реализация	
	2024 г.	2038 г.
Всего, м³/год	8 036,20	8 068,41
ср. суточное, м³/сут.	22 016,99	22 105,22
макс. суточное, м³/сут	26 420,38	26 526,27
в том числе:		
Питьевой воды, всего, м³/год	8 036,20	8 068,41
ср. суточное, м³/сут.	22 016,99	22 105,22
макс. суточное, м³/сут	26 420,38	26 526,27

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

Сведения о структуре потребления горячей воды в Копейском городском округе отсутствуют.

По данным Администрации, в Копейском городском округе отсутствует услуга подачи технической воды.

Территориальная структура потребления питьевой воды в Копейском городском округе приведена в таблице 3.10.1.

Таблица 3.10.1 – Территориальная структура потребления питьевой воды в Копейском городском округе

Потребление	подано воды	население	нежилые	итого	Утечки
ж. м. Октябрьский					
Всего, м³/год	666 350,0	33 532,0	452 438,0	485 970,0	180 380,0
ср. суточное, м³/сут.	1 825,6	91,9	1 239,6	1 331,4	494,2
макс. суточное, м³/сут	2 190,7	110,2	1 487,5	1 597,7	593,0
п. Старокамьшинск					
Всего, м³/год	986 877,0	429 213,0	137 925,0	567 138,0	419 739,0
ср. суточное, м³/сут.	2 703,8	1 175,9	377,9	1 553,8	1 150,0
макс. суточное, м³/сут	3 244,5	1 411,1	453,5	1 864,6	1 380,0
п. Потанино					
Всего, м³/год	435 853,0	221 661,0	110 614,0	332 275,0	103 578,0
ср. суточное, м³/сут.	1 194,1	607,3	303,1	910,3	283,8
макс. суточное, м³/сут	1 432,9	728,7	363,7	1 092,4	340,5
ж. м. Вахрушевский					
Всего, м³/год	36 942,9	17 269,8	7 298,0	24 567,8	12 375,1
ср. суточное, м³/сут.	101,2	47,3	20,0	67,3	33,9
макс. суточное, м³/сут	121,5	56,8	24,0	80,8	40,7
п. Козырево ж. м. Вахрушевский					
Всего, м³/год	15 528,1	10 297,7	24,0	10 321,7	5 206,4
ср. суточное, м³/сут.	42,5	28,2	0,1	28,3	14,3
макс. суточное, м³/сут	51,1	33,9	0,1	33,9	17,1
г. Копейск от водоводов					
Всего, м³/год	13 091 991,0	6 067 852,9	1 942 416,1	8 010 269,0	5 081 722,0
ср. суточное, м³/сут.	35 868,5	16 624,3	5 321,7	21 945,9	13 922,5
макс. суточное, м³/сут	43 042,2	19 949,1	6 386,0	26 335,1	16 707,0
ИТОГО					
Всего, м³/год	15 233 542,0	6 779 826,4	2 650 715,1	9 430 541,5	5 803 000,5
ср. суточное, м³/сут.	41 735,7	18 574,9	7 262,2	25 837,1	15 898,6
макс. суточное, м³/сут	50 082,9	22 289,8	8 714,7	31 004,5	19 078,4

3.11. 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, исходя из фактических расходов питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами приведён в таблице 3.11.1 и на рисунке 3.11.1.

Таблица 3.11.1 - Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, тыс. м3

	2024	2038
реализация, всего, в т. ч.:	8 036,2	8 068,4
население	6 282,2	6 307,4
бюджетные	566,2	568,5
прочие	1 187,8	1 192,6



Рисунок 3.11.1 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов на перспективу до 2038 года

На перспективу до 2038 года в Копейском городском округе основная часть объёмов реализации воды будет приходиться на население (71%).

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

Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) приведены в таблице 3.12.1.

Таблица 3.12.1 – Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Потери воды	всего потери	
	2024 г.	2038 г.
Всего, тыс. м³/год	5 803,0	1 423,8
%	41,9	15
ср. суточное, тыс. м³/сут.	15,9	3,9

Потери воды	всего потери	
	2024 г.	2038 г.
макс. суточное, тыс. м ³ /сут	19,1	4,7

Планируется снижение объёмов потерь воды при её транспортировке на перспективу до 2038 года за счёт замены 160 км магистральных, квартальных и внутриквартальных сетей, а также двух ниток водоводов, протяжённостью 5,221 км и 25 км.

3.13. 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)

Перспективные балансы водоснабжения (общий - баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) приведены в таблице 3.13.1.

Таблица 3.13.1 – Перспективный баланс водоснабжения в Копейском городском округе до 2038 года, тыс. м³/год

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
добыча, приём	13 804,8	13 614,9	13 409,7	13 190,9	12 940,9	12 663,7	12 277,1	11 865,2	11 303,2	10 939,9	10 689,5	10 575,9	10 477,3	10 405,1	10 358,2
от стороннего источника	13 035,5	12 845,6	12 640,5	12 421,6	12 171,7	11 894,5	11 507,8	11 096,0	10 534,0	10 170,6	9 920,2	9 806,7	9 708,1	9 635,8	9 588,9
из собственных источников	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2	769,2
СН	1 154,1	1 138,2	1 121,1	1 102,8	1 081,9	1 058,7	1 026,4	991,9	944,9	914,6	893,6	884,1	875,9	869,9	865,9
подача в сеть	12 650,7	12 476,7	12 288,7	12 088,1	11 859,0	11 605,0	11 250,7	10 873,3	10 358,3	10 025,3	9 795,8	9 691,8	9 601,4	9 535,2	9 492,2
потери	4 604,9	4 429,2	4 239,6	4 037,4	3 806,8	3 551,1	3 195,2	2 816,2	2 299,5	1 965,0	1 733,9	1 628,2	1 536,2	1 468,4	1 423,8
%	36,40	35,50	34,50	33,40	32,10	30,60	28,40	25,90	22,20	19,60	17,70	16,80	16,00	15,40	15,00
реализация	8 045,8	8 047,5	8 049,1	8 050,7	8 052,3	8 053,9	8 055,5	8 057,1	8 058,7	8 060,3	8 062,0	8 063,6	8 065,2	8 066,8	8 068,4
население	6 289,7	6 291,0	6 292,3	6 293,5	6 294,8	6 296,0	6 297,3	6 298,6	6 299,8	6 301,1	6 302,3	6 303,6	6 304,9	6 306,1	6 307,4
бюджетные	566,9	567,0	567,1	567,2	567,3	567,4	567,6	567,7	567,8	567,9	568,0	568,1	568,2	568,4	568,5
прочие	1 189,2	1 189,5	1 189,7	1 189,9	1 190,2	1 190,4	1 190,7	1 190,9	1 191,1	1 191,4	1 191,6	1 191,8	1 192,1	1 192,3	1 192,6

3.14. 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

Исходя из значений перспективных балансов водоснабжения Копейского городского округа, на перспективу до 2038 года происходит увеличение реализации воды потребителям, а увеличение объемов воды, полученной из подземных источников и по водоводам Ленинской и Сосновской веток, увеличиваются незначительно вследствие планируемых к реализации мероприятий по капитальному ремонту (замене) сетей централизованного водоснабжения и уменьшения потерь воды при её транспортировке потребителям. На момент разработки Схемы производительность насосных станций 1-го и 2-го подъёмов системы централизованного водоснабжения Копейского городского округа имеют достаточные величины резервов относительно и нормативных, и фактических объемов потребления воды. В связи с вышеизложенным, требуемая мощность насосных станций 1-го и 2-го подъёмов будет достаточной для подачи необходимых объемов воды потребителям городского округа.

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

На основании Постановления Администрации Копейского городского округа от 13.10.2017 № 2515-п «О внесении изменений в постановление администрации Копейского городского округа от 20.02.2013 № 383 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения, определения гарантирующей организации и зоны её деятельности на территории муниципального образования «Копейский городской округ» муниципальное унитарное предприятие «Производственное объединение водоснабжения и водоотведения г. Челябинска» определено гарантирующей организацией для централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения Копейского городского округа» на срок действия договора аренды комплекса централизованной системы водоснабжения и водоотведения Копейского городского округа № 19 от 22.02.2017 года, заключенного между муниципальным унитарным предприятием «Горводоканал-Копейск» и муниципальным унитарным предприятием «Производственное объединение водоснабжения и водоотведения г. Челябинска».

Для гарантирующей организации установлена зона деятельности в пределах централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения на территории Копейского городского округа.

В зону деятельности гарантирующей организации в сфере холодного водоснабжения не включается территория промышленных предприятий города, на которой деятельность, связанная с холодным (питьевым и техническим) водоснабжением внутриплощадочных объектов этих промышленных предприятий, в том числе деятельность, связанная с эксплуатацией внутриплощадочных систем оборотного и технического водоснабжения, обеспечивается этими предприятиями. Также в зону деятельности гарантирующей организации в сфере холодного водоснабжения не включаются объекты централизованного водоснабжения, находящиеся в собственности третьих лиц. Объекты (сети и сооружения) внутриплощадочных систем водоснабжения промышленных предприятий не относятся к объектам централизованной системы водоснабжения города, эксплуатация указанных объектов осуществляется в соответствии с нормами законодательства, регулирующего деятельность промышленных предприятий.

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

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

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам:

1. Строительство Второй параллельной нитки водовода 800 мм с установкой подкачной насосной станции с перспективой перехода на новую ветку, а старую оставить в резерве – 2019-2023 гг.
2. Выполнение проектных работ, технического перевооружения ВНС ул. Бестужева, 2Б и ВНС Пестеля, 40 в ж. м. Вахрушевский с заменой насосных групп и увеличением общего объёма РЧВ – 2019 г.
3. Капитальный ремонт существующей нитки водовода Челябинск-Копейск – 2019-2023 гг.
4. Получение лицензии право пользования недрами – 2019-2020 гг.
5. Разработка проекта на поиск и оценку запасов подземных вод – 2019-2020 гг.
6. Разработка проектов зон санитарной охраны (ЗСО) скважин в составе трех поясов – 2019-2020 гг.
7. Разработка отчета по оценке запасов – 2019-2020 гг.
8. Оснащение водозаборных узлов в с. Калачёво и в юго-западной части оз. Курочкино, на которых отсутствует водоподготовка, станциями водоочистки – 2019-2020 гг.
9. Капитальный ремонт оборудования насосных станций первого и второго подъёмов (согласно Актам технического обследования) – 2018-2020 гг.
10. Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения – 2027-2029 гг.
11. Тампонаж выведенных из эксплуатации скважин – 2018-2020 гг.
12. Строительство системы централизованного водоснабжения (скважины, сети), в том числе проектные работы (с. Синеглазово) – 2019-2024 гг.
13. Строительство системы централизованного водоснабжения (скважины, сети), в том числе проектные работы (п. Заозерный) – 2019-2024 гг.
14. Строительство водовода Д=300 и повысительной насосной станции от сетей водопровода Д=800 мм до п. Железнодорожный – 2019-2023 гг.

15. Строительство сетей водоснабжения (40,54 км) в зонах перспективной застройки – 2019-2025 гг.:

Наименование территории проектирования	Протяжённость, м	Внутренний диаметр, м
ППТ Бажовский жилой массив (ул. Урицкого)	162,07	0,1
ППТ Бажовский жилой массив (ул. Качалова)	614,49	0,1
ППТ Бажовский жилой массив (пер. Черепановых)	1018,02	0,1
ППТ Бажовский жилой массив (ул. Свердловская)	471,99	0,1
ППТ Вахрушевский жилой массив (западнее ул. Седова)	218,24	0,1
ППТ Вахрушевский жилой массив (северная часть)	252,36	0,1
ППТ Вахрушевский жилой массив, (микрорайон Козырево)	298,96	0,05
ППТ Горняцкий жилой массив (западнее ул. Горняков)	136,45	0,1
ППТ Горняцкий жилой массив (в районе ул. Пекинская)	594,49	0,1
ППТ Горняцкий жилой массив (восточнее ул. Белинского)	965,34	0,1
ППТ жилого массива юго-восточнее Потанино	2994,13	0,1
Строительство водопроводной сети от ВНС ул. Телеграфная до пос. Потанино	7000,0	0,3
ППТ Микрорайон «Зуевка» (пер. Щепкина)	338,94	0,1
ППТ Микрорайон «Зуевка»- южная сторона	532,05	0,1
ППТ Микрорайон 2-го участка (южнее ул. Вахтангова)	1136,39	0,1
ППТ микрорайона № 4	540,33	0,1
	61,62	0,125
	40,32	0,2
ППТ Октябрьский жилой массив (северная сторона)	271,29	0,1
ППТ п. Заозерный (южная часть)	358,47	0,1
ППТ планировки м-на № 6	1508,2	0,1
	39,57	0,125
	121,76	0,3
	633,11	0,35
ППТ пр. Победы, пр. Славы, ул. Жданова, ул. Гольца	536,95	0,1
ППТ с. Калачево (ул. Луговая, ул. Лесная, пер.2-ой Молодежный)	1339,64	0,1
ППТ севернее ул. Железняк	3155,72	0,1
ППТ Старокамышинский жилой массив (пер. Таганайский)	363,95	0,1
ППТ ул. Жданова, пр. Славы, ул. К. Маркса, Гольца	2006,57	0,1
	397,41	0,125
	150,46	0,15
ППТ ул. Кожевникова, пер. Юннатов, пр. Победы	3307,87	0,1
	297,73	0,15
	192,01	0,25
	114	0,3
	8,55	0,05
ППТ ул. Лихачева, ул. Борьбы, Ул. Кузнецова, пр. Победы	4002,42	0,1
	60,01	0,125
	24,53	0,15
ППТ ул. Рогалева, пер. Депутатский, ул. Международная	1015,9	0,1
ППТ ул. Элеваторная, Сулягина	166,91	0,1
ППТ ул. Северная, 26 Партсъезда, Российская, автодорогой	509,17	0,1
ППТ Центральная часть г. Копейска (в районе ул. Дёмина у	349,41	0,1
ППТ Центральная часть г. Копейска (в районе ул. Дундича)	434,35	0,1
ППТ Центральная часть г. Копейска (в районе ул. Хохряков	279,78	0,1
ППТ Центральная часть г. Копейска (пер. Столичный)	388,53	0,1
ППТ ул. Урицкого, ул. Розановского, автодороги к СНТ	1129,99	0,1
ИТОГО	40540,5	

16. Капитальный ремонт участков водопроводной сети (согласно Актам технического обследования) – 2018-2038 гг.

ЦСВ № 1

Предложения по результатам технического освидетельствования:

- продолжить перекладку (ремонт) водопроводных сетей с заменой существующих труб на водопроводные трубы из ПЭ, что позволит повысить качество ремонтных работ, в связи с хорошей свариваемостью полиэтиленовых труб, исключить:

исключить образование коррозионных повреждений, что способствует снижению аварийности, а также способствует повышению санитарно-гигиенических показателей питьевой воды; повышению пропускной способности водопроводных сетей; снижению затрат на проведение ремонтных работ, т.к. полиэтиленовые трубы легче стальных, легко режутся, повышению долговечности водопроводных сетей предприятия, т. к. полиэтиленовые трубы стойки к агрессивным химическим средам и перепаду, а также подвержены разрушению блуждающими токами;

- продолжить использование на водопроводных сетях предприятия запорную арматуру с антикоррозийным эпоксидным покрытием и обрезиненным клином, степенью герметичности класса «А»;
- продолжить использование пожарных гидрантов, отвечающих требованиям ГОСТ 8220-85 (завод - изготовитель ОАО АРЗ «Можгинский»);
- продолжить восстановление (устройство) закольцовок и установку регуляторов давления на водопроводных сетях предприятия, что позволит повысить надежность водоснабжения для потребителей питьевой воды;
- в целях планомерного снижения давления на водопроводных насосных станциях и в разводящей сети необходимо провести по разделению зон водоснабжения, установке и замене запорной арматуры и т.д. (регулировка, разделение зон водоснабжения, замена запорной арматуры, установке ЧП (частотных преобразователей на ВНС);
- учитывая вывод из эксплуатации скважин уч. «Парковый» (№ 3423, № 1-рз, № 2Э, № 3, № 4) необходимо провести их тампонаж, с оформлением необходимых документов по списанию имущества.

Обеспечить эксплуатацию и ремонт водопроводных сетей предприятия с учетом требований следующих основных норм и правил:

- «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» утвержденных Приказом Госстроя России от 30.12.1999 г № 168;
- «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства» ПОТ РМ-025-2002;
- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3);
- СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопровода систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Предложения о проведении мероприятий (ремонт, восстановление, модернизация, замена сетей) разбиты по участкам. Расположение участков приведено на рисунках в Приложении 1. Более наглядная схема участков представлена в электронной модели, выполненной в программном комплексе ZULU, слой «Uchastki».

1В:

- Капитальный ремонт водовода Д=300 мм по ул. Томилова, на участке от ул. Фруктовая - до пр. Коммунистический.
- Капитальный ремонт кольцевого водовода Д=225 мм от ул. Томилова-до ул. Лихачева

- Капитальный ремонт водовода по ул. Кожевникова, на участке от дома № 33 - до д. № 7
- Капитальный ремонт водопроводного ввода к ж. д. № 30 пр. Победы
- Капитальный ремонт водопроводного ввода к ж. д. № 8а пр. Победы
- Капитальный ремонт кольцевого водовода на участке от пр. Победы 34 -пр. Победы 8а
- Капитальный ремонт (вынос из теплотрассы, восстановление перемычки) водопроводного ввода к ж. д. № 26 пр. Победы от ВК в районе ж. д. № 22 пр. Победы.
- Участки:
- 1 – маг.
- Капитальный ремонт участка водовода от ВК 1 до ВК 2 (см. схему) в районе Сосновских очистных сооружений (5 пикет), ст. Д=800 мм, L=230 м.
- Капитальный ремонт водопроводной сети ст. Д=800 мм от водопроводного колодца, расположенного в районе КНС № 4 до колодца, расположенного в районе ж. д. № 31 по ул. Локомотивная, L=890 м.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети, пвх Д=500 мм по ул. О. Кошевого в районе церкви, L=260 м.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети ст. Д=500 мм по пр. Славы от ж/д № 9 до ж/д №13, L=170 м.
- Капитальный ремонт участка сети водопровода п/э Д=225 мм от ж/д 33а до ж/д35а по пр. Победы, L=489,5 м.
- Капитальный ремонт участка сети водопровода ст. Д=500 мм в районе ж/д 60-64 по ул. Борьбы (ГСК Лада). L=285 м. Ремонт колодцев.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети, п/э Д=225 мм от пр. Победы до ул. Телеграфная, L=2 500 м.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети п/э Д=225 мм от ул. Борьбы до ул. Пестеля, L=2 800 м.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации, ст. Д=300 мм от пр. Победы в районе ж/д № 35 до ул. Бабушкина, L=3 600 м.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации, ст. Д=300 мм от водопроводной камеры «ВКЗ» до ВНС жилой массив Потанино, L=1 800 м.
- Капитальный ремонт водопроводной сети от водопроводной камеры, расположенной по ул. Талашихина/ул. Жданова до водопроводной камеры, расположенной в районе ж. д. № 21 по ул. Екимова, L= 1000 м.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации и Капитальный ремонт водопроводной сети ст. Д=200 мм от водопроводного колодца, расположенного в районе ж. д. № 37 по ул. Борьбы до водопроводного колодца, расположенного в районе ж. д. № 33 по ул. Ленина L=1 015 м.
- Капитальный ремонт водопроводной сети чуг. Д=150 мм по ул. Лихачева от ул. Борьбы до ул. Фруктовая, L=1 640 м.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации ст. Д=200 мм от ул. Крылова до ул. Федячкина, L=3400 м. Ремонт колодцев и камер. Замена запорной арматуры, пожарных гидрантов.
- Капитальный ремонт водопроводной сети ст. Д=500 мм, L=3 500, чуг. Д=300, L=4 445 м от ВНС 4-го участка до ул. Якира.
- Капитальный ремонт водопроводной сети ст. Д=100 мм, L=1050 м от шахты 201 по ул. Забойщиков.

- Капитальный ремонт водопроводной сети чуг. Д=200 мм, L=2900 м от ул. Долгорукова до ул. Тюменская.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации и Капитальный ремонт водопроводной сети ст. Д=200 мм от ул. Яблочкина до ул. Кемеровская, L=2920 м.
- Капитальный ремонт водопроводной сети ст. Д=300 мм, L=2 070 м от ВНС жилого массива Горняк до ул. Лермонтова.
- Капитальный ремонт водопроводной сети ст. Д=500 мм, L=3 835 м от ВНС жилого массива Старокамышинск по ул. Гражданская.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации от ул. Мечникова, 1 до ул. Промкооперативная, L=1900 м.
- Капитальный ремонт водопроводной сети чуг. Д=300 мм от ул. Мечникова, 1 до КНС № 3, L=5970 м и чуг. Д=300 мм от ул. Полякова до ВНС жилого массива Старокамышинск, L=1200 м.
- Капитальный ремонт водопроводной сети от ж. д. № 4 до ж. д. № 44 по ул. Высоковольтная ст. Д=100 мм, L= 1102 м.
- Капитальный ремонт водопроводной сети ст. Д=100 мм, L=900 м и чуг, Д=200 мм, L=400 м по ул. Короленко до ВНС жилого массива Горняк.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации чуг. Д=300 мм, L=1000 м от ул. Братьев Гожевых до ул. Меховова.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации ст. Д=200, L =1080 м; ст. Д=250 мм, L=5300 м от ул. Орджоникидзе до ул. Федотьева.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации ст. Д=500 мм от ВНС III подъема до ВНС по ул. Федячкина, 15 и от ВНС по ул. Федячкина, 15 до ВНС п. Северный Рудник, L=14000 м.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации ст. Д=250 мм от ВНС по ул. Федячкина, 15 до водовода по ул. Пограничная, L=2500 м.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации чуг. Д=400 мм от ВНС мясокомбината до водовода № 8 по пр. Победы, L=3000 м.

2В:

- Капитальный ремонт перемычки на сети водопровода п/э Д=225 мм L=152 п. м. по ул. Борьбы на участке от пер. Больничный до ул. Лихачёва.

3В:

- Капитальный ремонт водовода Д=160 мм по ул. Кузнецова, на участке от ул. Б. Гожевых - до д. № 31 по ул. Кузнецова, протяженность 396 п. м.
- Капитальный ремонт водовода Д=110 мм по ул. Б. Гожевых в районе ж. д. № 2, протяженность 30 п. м.
- Капитальный ремонт водовода Д=100 мм и вводов в жилые дома №№ 1, 3, 5 по пер. Технический, протяженность 72 п. м.
- Капитальный ремонт водовода Д=160 мм по пер. 2-й Снайперский, на участке от ул. Кузнецова до д. № 3 по пер. 2-й Снайперский, протяженность 112 п. м.

4В:

- Капитальный ремонт водовода Д=160 мм по ул. Б. Хмельницкого от ул. Лихачёва до д. № 89 по ул. Б. Хмельницкого.

5В:

- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=100 мм, проложенных в стальном кожухе Д-250 мм, по ул. Лихачёва от ул. Железнодорожной до камеры в районе дома № 63 по ул. Борьбы.

6В:

- Капитальный ремонт участка водопроводной сети от ВК 2 до ВК 3 Д=100 мм, L= 746 п. м. п. Советов.
- Капитальный ремонт внутри дворовой системы водоснабжения Д= 100 мм, L= 140 п. м. к ж. д. № 6/1, 6/2 п. Советов.
- Капитальный ремонт системы водоснабжения Д= 100 мм, L= 130 п. м. от ж. д. № 26 до ж. д. № 27 пр. Победы.
- Капитальный ремонт системы водоснабжения Д= 100 - 150 мм, L = 890 п. м. от ж. д. № 27 пр. Победы до пер. Юннатов.

7В:

- Капитальный ремонт водопровода Д=100 мм на участке между ж. д. № 10 и № 12 по ул. Гольца, протяженностью 32 п. м.
- Капитальный ремонт водопровода Д=100 мм на участке от ж. д. № 14 по ул. Учительская до ж. д. № 33а по пр. Победы, протяженностью 120 п. м.
- Капитальный ремонт водопровода Д=100 мм по ул. Екимова от ул. Учительская до ул. Хохрякова, протяженностью 310 п. м.
- Капитальный ремонт водопровода Д=200-300 мм по ул. Макаренко от ул. Гольца до ул. Учительская, протяженностью 254 п. м.
- Капитальный ремонт водопровода Д=150 мм по ул. Кожевникова и пер. Юннатов, протяженностью 600 п. м.
- Капитальный ремонт водопровода Д=100 мм от ул. Макаренко до котельной, протяженностью 130 п. м.

8В:

- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм, L=117 м от д. № 6 до д. № 1 по пер. Свободы.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из п/э труб Д=225 мм, L=80 м, п/э Д=100 мм, L= 103 м от пр. Славы до д. № 4а по пер. Свободы.

9В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети из стальных труб Д=200 мм L=268 м, Д=300 мм L=169 м по пр. Ильича от пр. Славы до пр. Коммунистический.
- Капитальный ремонт водопроводной сети из стальных труб Д=500 мм L=99 м, Д=150 мм L=142 м в районе д. № 11 по пр. Славы.
- Капитальный ремонт водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=252 м, в районе д. №№ 15, 13а по пр. Славы.
- Капитальный ремонт водопроводной сети из стальных труб Д=114 мм L=150 м, из полиэтиленовых труб Д=100 мм L=74 м в районе д. №№ 10, 12 по пр. Ильича.

10В:

- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=225 м от ж. д. №№ 26, 22, 24 а по ул. Калинина до ВК1, расположенного в районе ж. д. № 20а по ул. Калинина.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из чугунных труб Д=300 мм L=660 м от ВК2, расположенного в районе ж. д. № 29 по пр. Славы, до ВК 3, расположенного в районе ж. д. № 5 по пр. Коммунистический.

- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=145 м от ж. д. № 7а по пр. Ильича до ВК 4, расположенного вблизи ж. д. № 7а по пр. Коммунистический.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=63 мм L=35 м, стальных труб Д=100 мм L=44 м от ж. д. № 5 по пр. Коммунистический до ВК 5, расположенного в районе ж. д. № 9а по пр. Коммунистический.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L= 121 м от ж. д. № 11 по пр. Коммунистический до ВК6, расположенного в районе ж. д. № 9а по пр. Коммунистический.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=165 м от ж. д. № 9 по пр. Коммунистический до насосной станции, расположенной в районе ж. д. № 22 по пр. Коммунистический.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из чугунных труб Д=250 мм L=570 м от ж. д. № 13 по пр. Ильича до ж. д. № 12 по пр. Коммунистический.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=75 м от ВК7, расположенного в районе ж. д. № 13 по пр. Коммунистический, до насосной станции, расположенной в районе ж. д. № 13 по пр. Коммунистический.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=66 м от ж. д. № 7 по пр. Ильича до ВК8, расположенного в районе ж. д. № 13а по пр. Коммунистический.

11В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети из чугунных труб Д=200 мм L=680 м, по ул. Жданова от д. № 11 по ул. Гольца до д. № 6а по пр. Славы.
- Капитальный ремонт водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=220 м, из п/этил. труб Д=100 мм L=80 м по пр. Славы от д. № 29 по ул. Жданова до д. № 4а по пр. Славы.
- Капитальный ремонт ввода ж. д. № 13 по пр. Победы из стальных труб Д=150 мм L=10 м
- Капитальный ремонт водопроводной сети из чугунных труб Д=200 мм L=66 м, по пр. Победы в районе ж. д. № 17
- Капитальный ремонт водопроводной сети из стальных труб Д=200 мм L=112 м, по ул. Гольца от д. № 76 до д. № 7в.
- Капитальный ремонт водопроводной сети из стальных труб Д=200 мм L=98 м, к ж. д. № 96 по ул. Гольца.

12В:

- Предложения отсутствуют

13В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=254 п. м., по ул. К. Маркса.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=150 п. м., в районе домов №№ 25, 25а, 25б по ул. Жданова.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=450 п. м., по ул. Щербакова.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=63 мм, L=180 п. м., от д. № 34 до, д. № 34а по ул. Гастелло.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=400 мм, L=210 п. м., от ул. Тюленина до ул. Волкова.

14В:

- Реконструкция сетей (вынос) водоснабжения, выполненных из стальных труб Д=100 мм L=50 м, ул. Борьбы, 37.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=172 м от д.№ 37 до д.№ 33 по ул. Борьбы, Д=50 мм L=178 м от д.№ 29 до д. № 25 по ул. Борьбы.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=50 мм L=20 м в районе д. № 1 по пр. Победы, Д=150 мм L=38 м в районе д. № 1а по пр. Победы. Д=100 мм L=325 м по пр. Победы от д. № 1 до д.№ 626 по ул. Ленина.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=47 м, Д=150 мм L=256 м в районе д. № 24, № 26 по пр. Коммунистический.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=203 м, полиэтиленовых труб Д=50 мм L=93 м в районе д. № 14 по ул. Борьбы.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=145 м, от д. № 53, № 53а до д. № 51 по ул. Ленина.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб 076 мм L=147 м, от д.№48 по ул. Темника до ВК1, расположенного на ул. Ленина.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=37 м в районе д. № 16 по пр. Коммунистический.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=200 мм L=109 м, Д=150 мм L=53 м, в районе д. № 14а по пр. Коммунистический.
- Капитальный ремонт (замена с увеличением диаметра) участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=100 мм L=110 м от д. № 14а по пр. Коммунистический до насосной станции.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=100 мм L=206 м, Д=50 мм L=16 м, стальных труб Д=100 мм L=72 м в районе д. № 14, № 12 по пр. Коммунистический.

15В:

- Капитальный ремонт сети водоснабжения по ул. Ленина на участке от пр. Ильича до д. № 1 по ул. Ленина Д=100 мм, L=922 п. м.
- Капитальный ремонт сети водоснабжения по пр. Ильича на участке от д. № 26 до д № 12, Д=200 мм, L=260 п. м.

16В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=500 п. м., от д. № 27 по ул. Кирова до д. № 24 по ул. Грибоедова.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=150 п. м., от д. № 26 до д. № 22 по ул. Кирова.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=180 п. м., по ул. Павлова.

17В:

- Капитальный ремонт водопроводных вводов, выполненных из стальных труб, по адресам:
 - ул. Брюсова-2, Д=25 мм, L=6 м;
 - ул. Китайская-18, Д=50 мм, L=25 м;
 - ул. Китайская-4, Д50 мм, L=26 м;

- ул. Федячкина-1а, Д=50 мм, L=22 м;
- ул. Федячкина-5, Д=50мм, L=49 м;
- ул. Обухова-5, Д=50 мм, L=17 м;
- ул. Брюсова-4, Д=50 мм, L=13 м;
- ул. Брюсова-6, Д=40 мм, L=9 м;
- ул. Обухова-11, Д=50 мм, L=32 м;
- ул. Обухова-11а, Д=50 мм, L=34 м;
- ул. Кирова-7, Д=50 мм, L=10 м;
- ул. Кирова-13, Д=50 мм, L=20 м;
- ул. Кирова-15, Д=32 мм, L=10 м;
- ул. Федячкина-18, 20. Д=25 мм, L=30 м;
- ул. Федячкина-14,16. Д=25 мм, L=17 м; 050 мм, L=13 м;
- ул. Кирова-39а, Д=50 мм, L=8 м;
- ул. Кирова-39, Д=32 мм. L= 10 м;
- выполненных из полиэтиленовых труб, по адресам:
 - ул. Кирова-19. Д=32 мм. L=42 м;
 - ул. Федячкина-34, Д=32 мм, L=9 м;
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=200 мм L=266 м от д. № 34 по ул. Обухова до ул. Федячкина.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=47 м от д. № 34 по ул. Обухова до д. № 4 по ул. Брюсова.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=50 мм L=38 м, Д=150 мм L=60 м в районе д. № 4 по ул. Обухова.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб 050 мм L=73 м, из чугунных труб Д=50 мм L=58 м от д. № 7 по ул. Федячкина до ул. Обухова.
- 6) Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=32 мм L=31 м, из стальных труб Д=50 мм L=53 м от д. № 1, № 1а по ул. Кирова до ул. Кирова.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=50 мм L=28 м от д. № 9, № 11 по ул. Кирова до ул. Кирова.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=164 м от д. № 10 по ул. Федячкина до д. № 15 по ул. Кирова.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=25 мм L=10 м, Д=50 мм L=68 м от д. № 13а по ул. Обухова до колодца ВК1 на ул. Обухова.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб 0300 мм L=300 м от д. № 27 по ул. Кирова до насосной станции.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=32 мм L=6 м; Д=80 мм L=30 м от д. № 37, № 37а по ул. Кирова до ул. Кирова.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=102 м от д. № 19 по ул. Федячкина до насосной станции.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=50 мм L=76 м от д. №34 по ул. Федячкина до ул. Кирова.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из чугунных труб Д=300 мм L=218 м; из стальных труб Д=200 мм L=576 м по ул. Кирова от д. № 3 до д. № 33 по ул. Федячкина.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=250 мм L=215 м; Д=150 мм L=213 м по ул. Федячкина от д. № 14 до д. № 32.

18В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=350 п. м., по ул. К. Цеткин.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=50 мм, L=330 п. м., по ул. Столичная.

19В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=159 мм, L=1250 п. м., по ул. Меховова.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=159 мм, L=160 п. м., по ул. Семёнова в районе домов №№ 23, 25, 25а.

20В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=712 п. м., по ул. Краснофлотская.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100-63 мм, L=280 п. м., по ул. Пилотов.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=50 мм, L=240 п. м., по ул. Школьная.

21В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=300 п. м., по ул. Куйбышева.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=310 п. м., от ул. Рогалёва до ул. Пестеля.

22В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=500 п. м., на участке от ул. Пестеля до ул. Чернышевского.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=530 п. м., на участке от ж. д. № 17 по ул. Чернышевского до ул. Пестеля по ул. Елькина.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=200 мм, L=350 п. м., по ул. Пестеля на участке от ул. Черняховского до ул. Елькина.

23В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=59 мм. L=160 п. м., по ул. Ломоносова в районе домов №№ 27 – 37.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=400 п. м., по ул. Кутузова от дома № 5 до ул. 19 Партсъезда.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=360 п. м. Д=150 мм. L=330 п. м. по ул. 19 Партсъезда от дома № 41 до ул. Чернышевского.
- Капитальный ремонт (имена) водопроводной сети, Д=76 мм. Д=57 мм L=75 п. м. по ул. 19 Партсъезда в районе дома № 27-а.

24В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=63 мм. L=720 п. м.. по ул. Елькина.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=960 п. м.. по ул. Васенко.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=50 мм, L=350 п. м., по ул. Чкалова.
- Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=63 мм. L=480 п. м.. по ул. Одесская.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=240 п. м., по ул. Прогресса.

- Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=150 мм. L=900 п. м. по ул. Чапаева.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150мм, L=460 п. м. по ул. Науки.
- Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=150 мм, L=800 п. м., по ул. 19 Партсъезда.

25В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150-200 мм, L=900 п. м. по ул. Чернышевского.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм. L=720 п. м. по ул. Лермонтова.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм. L=470 п. м. по ул. Севастопольская.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=300 мм. L=700 п. м. по ул. Чапаева.
- Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=200 мм, L=350 п. м. по ул. Чернышевского, 45.

26В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=57 мм, L=260 п. м., по ул. Красноярская.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=200 мм, L=490 п. м., по ул. Новосибирская.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=200 мм, L=1100 п. м., между ул. Новосибирская, ул. Гончарова.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, Д=159 мм L=380 п. м. в районе ул. Гаага.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=530 п. м. в районе д/с № 18.

27В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, с увеличением до Д=200 мм, L=1500 п. м. по ул. Масленникова от дома № 48 до дома № 95.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=200 мм, L=1240 п. м., по ул. Дундича – Пограничная.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=63 мм, L=460 п. м., по ул. Жигулевская.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=200 мм, L=980 п. м., по ул. Некрасова.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=50 мм, L=520 п. м., по ул. Литвинова от дома № 55 до дома № 85.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150-200 мм, L=1000 п. м., по ул. Испанская.

28В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=50-100 мм, L=1028 п. м., по ул. Забойщиков.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=262 п. м., от ул. Харьковская до ул. Забойщиков.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=446 п. м., по ул. Харьковская.

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=76 мм, L=344 п. м., по ул. Астраханская.

29В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=50 мм, L=44 п. м., по ул. Крылова, 1.

30В:

- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=331 м, из полиэтиленовых труб Д=225 мм L=278 п. м. по ул. Голубцова от ул. Мира до ул. Л. Чайкиной.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=180 п. м. по ул. Л. Чайкиной от ул. Голубцова до ул. Кулибина.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб 0100 мм L=176 м. Д=150 мм L=395 п. м. и чугунных труб Д=150 мм L=278 п. м. по ул. Луначарского от ул. Голубцова до ул. Архитектурная.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=63 мм L=213 п. м. чугунных труб Д=150 мм L=54 п. м. по ул. Архитектурная от ул. Мина до ул. Луначарского.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=270 п. м. по ул. Бажова от ул. Мира до ул. Луначарского.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=154 п. м, Д=150 мм L=129 п. м. из полиэтиленовых труб Д=200 мм L=149 п. м. по ул. Бажова от ул. Луначарского до ул. Урицкого.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=190 п. м. по ул. Голубцова от ул. Кулибина до ул. Бажова.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=155 п. м. от д. № 15 по ул. Голубцова до ул. Мира.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=268 п. м по ул. Пузанова от ул. Бажова до ул. Толстого.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=470 п. м. от ВК1 до ВК2 в районе д. № 121 по ул. Урицкого.

31В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=76 мм, L=20 п. м., в районе д. № 51 по ул. Мира.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=80 п. м., в районе д. № 53 по ул. Мира.

32В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=136 п. м., по ул. Орджоникидзе от дома № 34 до дома № 42.

33В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=400 п. м., по ул. Армейская.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=546 п. м., по ул. 10 Пятилетки.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм. L=220 п. м., по ул. Народная.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=1040 п. м.. по ул. Троицкая.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм. L=650 п. м., по ул. Коркинская.

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=500 п. м., по ул. Фестивальная.
- Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=100 мм. L=500 п. м., по ул. 6 Пятилетки.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм. L=500 п. м. по ул. 20 Партсъезда.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=500 п. м., по ул. 6 Пятилетки.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=390 п. м., по ул. Оренбургская.
- Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=100 мм. L=390 п. м. по ул. Елецкая.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=390 п. м., по ул. Воронежская.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=540 п. м., от ул. Крымская до ул. Оренбургская.

34В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=618 п. м., по ул. Троицкая.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=298 п. м., в районе ж. д. № 36 по ул. Троицкая.
- Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=50-159 мм, L=152 м/п, в районе ж. д. №№ 3в, 3г по ул. Троицкая. Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=100 мм, L=146 м/п, в районе ж. д. № 1.1а по ул. Троицкая.

35В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100-150 мм, L=1100 п. м., по ул. Федотьева, от д. № 1-А до д. № 21.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=540 п. м., по ул. Комсомольская от д. № 9 до ул. Федотьева.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=390 п. м., по ул. Никитина.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Л=50 мм, L=100 п. м., по ул. Алексеева (Никитина - Федотьева).
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=180 п. м., по ул. Ушакова до ул. Комсомольская.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=700 п. м., по ул. Коммунистическая от д. № 9 до ВНС.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=250 мм, L=120 п. м., по ул. Крымская до ВНС.

36В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети с увеличением диаметра и с учётом противопожарных мероприятий, д=160 мм, L=1640 п. м., от ул. Федотьева до ул. Лобачевского.

40В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=540 п. м., по ул. Электровозная.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=960 п. м., по ул. Репина.

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=430 п. м., в районе ж. д. №№ 30, 28, 26 по ул. Электровозная.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=940 п. м., в районе ж. д. №№ 3, 5а, 9, 13 по ул. Терешковой.

41В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=50 мм, L=1060 п. м., от ул. Шукшина до Челюскина.

42В:

- Предложения отсутствуют

43В:

- Предложения отсутствуют

44В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=660 п. м., по ул. Высоковольтная.

45В:

- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=200 мм L=221 п. м от ВК1 до ВК2 по ул. Луганская.
- Капитальный ремонт участка водопроводной сети из чугунных труб Д=150 мм L=242 п. м. из стальных труб Д=200 мм L=348 м от ВК3 по ул. Театральная до д. № 2/1 по ул. Томская.

46В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети Д=50-100 мм, L=340 п. м. с увеличением до Д=160 мм, от ул. Тухачевского до ул. Сахалинская.
- Капитальный ремонт водопроводной сети Д=63-200 мм, L=260 п. м., с увеличением до Д=160 мм, от ул. Сахалинская, д. 14 до ул. Транспортная, д. 10.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=63 мм, L=600 п. м., по ул. Транспортная, с увеличением до Д=160 мм, с установкой пожарного гидранта.

47В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети Д=100 мм, L=460 п. м. от ул. Томской до ул. Металлургической.

48В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети Д=100-200 мм, L=380 п. м. по ул. Луганская в районе домов №№ 4, 6а, 8.

49В:

- Предложения отсутствуют

52В:

- Предложения отсутствуют

53В:

- Предложения отсутствуют

54В:

- Предложения отсутствуют

Ж. м. Вахрушевский

Для доведения качества воды до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 предлагается спроектировать и построить объект «Сооружения по умягчению и обезжелезиванию воды».

В ходе проведения натурного обследования обнаружена часть эксплуатируемых водопроводных сетей, не переданных предприятию в эксплуатацию, находящихся в предаварийном состоянии и требующих капитального ремонта (замены).

Учитывая вышеизложенное, предлагается:

- продолжить перекладку(ремонт) водопроводных сетей с заменой существующих труб на водопроводные трубы из ПЭ, что позволит повысить качество ремонтных работ, в связи с хорошей свариваемостью полиэтиленовых труб, исключить образование коррозионных повреждений, что способствует снижению аварийности, а также способствует повышению санитарно-гигиенических показателей питьевой воды; повышению пропускной способности водопроводных сетей; снижению затрат на проведение ремонтных работ, т. к. полиэтиленовые трубы легче стальных, легко режутся; повышению долговечности водопроводных сетей предприятия, т. к. полиэтиленовые трубы стойки к агрессивным химическим средам и перепаду, а также подвержены разрушению блуждающими токами.
- продолжить использование на водопроводных сетях предприятия запорную арматуру с антикоррозийным эпоксидным покрытием и обрезиненным клином, степенью герметичности класса «А».
- продолжить использование пожарных гидрантов, отвечающих требованиям ГОСТ 8220-85 (завод - изготовитель ОАО АРЗ «Можгинский»);
- Капитальный ремонт (устройство) закольцовок и установку регуляторов давления на водопроводных сетях предприятия, что позволит повысить надежность водоснабжения для потребителей питьевой воды.

В целях планомерного снижения давления на водопроводных насосных станциях и в разводящей сети необходимо провести по разделению зон водоснабжения, установке и замене запорной арматуры и т. д. (регулировка, разделение зон водоснабжения, замена запорной арматуры, установке ЧП (частотных преобразователей на ВНС).

Обеспечить эксплуатацию и ремонт водопроводных сетей предприятия с учетом требований следующих основных норм и правил:

- «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» утвержденных Приказом Госстроя России от 30.12.1999 г № 168.
- «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства» ПОТ РМ-025-2002;
- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3);
- СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопровода систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»
- оформить разрешительные документы на эксплуатацию скважины б/н (паспорта, лицензии на право пользования недрами и т. д).

- учитывая, что скважина № 24Э выведена из эксплуатации рекомендовать ее тампонаж, с оформлением необходимых документов по списанию имущества.

Участки:

5-маг:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, ст. Д=200 мм, L=920 п. м., по ул. Курская от ВНС жилой массив Вахрушевский до школы № 47 по ул. Курская.

50В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети на участке ст. Д=100 мм, L=610 п. м., по ул. Железняк от д. № 2 до ул. Дружбы.
- Капитальный ремонт водопроводной сети на участке ст. Д=100 мм, L=610 п. м., по ул. Железняк, д. №№ 23, 26.
- Капитальный ремонт водопроводной сети на участке ст. Д=150-250 мм, L=680 п. м., по ул. 22 Партсъезда.

51В:

- Предложения отсутствуют.

ЦСВ № 2

В ходе проведения натурного обследования обнаружена значительная часть эксплуатируемых водопроводных сетей, не переданных предприятию в эксплуатацию, находящихся в предаварийном состоянии и требующих капитального ремонта (замены).

Водовод п/э Д= 160 мм от ул. Северная-по ул. Центральная, Малахитовая, Надежды, протяженностью 1242 п. м. передан в эксплуатацию Администрацией КГО по акту приема-передачи бесхозяйного имущества 24.11.2017 г.

Учитывая вышеизложенное, предлагается:

- продолжить перекладку (ремонт) водопроводных сетей с заменой существующих труб на водопроводные трубы из ПЭ, что позволит повысить качество ремонтных работ, в связи с хорошей свариваемостью полиэтиленовых труб, исключить образование коррозионных повреждений, что способствует снижению аварийности, а также способствует повышению санитарно-гигиенических показателей питьевой воды; повышению пропускной способности водопроводных сетей; снижению затрат на проведение ремонтных работ, т. к. полиэтиленовые трубы легче стальных, легко режутся; повышению долговечности водопроводных сетей предприятия, т. к. полиэтиленовые трубы стойки к агрессивным химическим средам и перепаду, а также подвержены разрушению блуждающими токами.

- продолжить использование на водопроводных сетях предприятия запорную арматуру с антикоррозийным эпоксидным покрытием и обрезиненным клином, степенью герметичности класса «А».

- продолжить использование пожарных гидрантов, отвечающих требованиям ГОСТ 8220-85 (завод - изготовитель ОАО АРЗ «Можгинский»);

- продолжить Капитальный ремонт (устройство) закольцовок и установку регуляторов давления на водопроводных сетях предприятия, что позволит повысить надежность водоснабжения для потребителей питьевой воды.

В целях планомерного снижения давления на водопроводных насосных станциях и в разводящей сети необходимо провести по разделению зон водоснабжения, установке и замене запорной арматуры и т. д. (регулировка, разделение зон водоснабжения, замена запорной арматуры, установке ЧП (частотных преобразователей на ВНС).

Обеспечить эксплуатацию и ремонт водопроводных сетей предприятия с учетом требований следующих основных норм и правил:

- «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» утвержденных Приказом Госстроя России от 30.12.1999г № 168.
- «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства» ПОТ РМ-025-2002;
- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3);
- СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопровода систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»

Участки:

2-маг

- Капитальный ремонт водопроводной сети 2 нити ст. Д=300 мм от скважины до ВНС жилого массива Октябрьский, L=2300 п. м.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, ориентировочно от ж. д. № 1 по ул. 26 Партсъезда до ул. Северная, ст. Д=200 мм, L=1484 п. м.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, ст. Д=200 мм, L=1484 п. м. по ул. Российская от ул. 26 Партсъезда до ул. Гагарина.

37В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=80 п. м., от ул. Отечественная до ул. Краснодонская.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=76 п. м., от ул. Краснодонская до ул. Калачевская.
- Выполнить Реконструкция сетей (вынос), расположенных на частных участках.

38В:

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=640 п. м., по ул. 26 Партсъезда в районе домов №№ 1-7.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=170 п. м., в районе домов №№ 12-16 по ул. Ленина.
- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100-150 мм. L=300 п. м.. в районе домов №№ 17-23а по ул. Северная.
- Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=100-200 мм, L=680 п. м, от ул. Гагарина до котельной.

- Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм. L=170 п. м., ул. Гагарина, д. 5.

39В:

- Предложения отсутствуют

ЦСВ № 3:

Для доведения качества воды до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 предлагается спроектировать и построить объект «Сооружения по умягчению и обезжелезиванию воды».

Водопроводная сеть от скважины по ул. Северная, Набережная, Сельская, Октябрьская переданы на обслуживание Администрацией КГО передаточным актом бесхозяйного имущества 24.11.2017 г.

Учитывая вышеизложенное, предлагается:

- продолжить перекладку(ремонт) водопроводных сетей с заменой существующих труб на водопроводные трубы из ПЭ, что позволит повысить качество ремонтных работ, в связи с хорошей свариваемостью полиэтиленовых труб, исключить образование коррозионных повреждений, что способствует снижению аварийности, а также способствует повышению санитарно-гигиенических показателей питьевой воды; повышению пропускной способности водопроводных сетей; снижению затрат на проведение ремонтных работ, т. к. полиэтиленовые трубы легче стальных, легко режутся; повышению долговечности водопроводных сетей предприятия, т. к. полиэтиленовые трубы стойки к агрессивным химическим средам и перепаду, а также подвержены разрушению блуждающими токами.

В целях планомерного снижения давления на водопроводных насосных станциях и в разводящей сети необходимо провести по разделению зон водоснабжения, установке и замене запорной арматуры и т. д. (регулировка, разделение зон водоснабжения, замена запорной арматуры, установке ЧП (частотных преобразователей на ВНС).

Обеспечить эксплуатацию и ремонт водопроводных сетей предприятия с учетом требований следующих основных норм и правил:

- «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» утвержденных Приказом Госстроя России от 30.12.1999 г № 168.
- «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства» ПОТ РМ-025-2002;
- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3);
- СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопровода систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»

- оформить разрешительные документы на эксплуатацию скважин (паспорта, лицензии на право пользования недрами и т. д.).

Участки:

55В:

- Предложения отсутствуют

56В:

- Предложения отсутствуют

ЦСВ № 4:

Для доведения качества воды до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 предлагается запроектировать и построить объект «Сооружения по умягчению и обезжелезиванию воды».

Учитывая, что скважина № 29 долгое время не эксплуатируется, предлагается выполнить ее тампонаж с оформлением необходимых документов по списанию имущества

Учитывая вышеизложенное, предлагается:

- продолжить перекладку (ремонт) водопроводных сетей с заменой существующих труб на водопроводные трубы из ПЭ, что позволит повысить качество ремонтных работ, в связи с хорошей свариваемостью полиэтиленовых труб, исключить образование коррозионных повреждений, что способствует снижению аварийности, а также способствует повышению санитарно-гигиенических показателей питьевой воды; повышению пропускной способности водопроводных сетей; снижению затрат на проведение ремонтных работ, т. к. полиэтиленовые трубы легче стальных, легко режутся; повышению долговечности водопроводных сетей предприятия, т. к. полиэтиленовые трубы стойки к агрессивным химическим средам и перепаду, а также подвержены разрушению блуждающими токами.
- продолжить использование на водопроводных сетях предприятия запорную арматуру с антикоррозийным эпоксидным покрытием и обрезиненным клином, степенью герметичности класса «А».
- продолжить использование пожарных гидрантов, отвечающих требованиям ГОСТ 8220-85 (завод-изготовитель ОАО АРЗ «Можгинский»);
- Обеспечить эксплуатацию и ремонт водопроводных сетей предприятия с учетом требований следующих основных норм и правил:
- «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» утвержденных Приказом Госстроя России от 30.12.1999 г № 168;
- «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства» ПОТ РМ-025-2002;
- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями №№ 1, 2, 3) «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопровода систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Участки:

4-маг

- Капитальный ремонт запорной арматуры и ПГ на водопроводной сети скважины оз. Курочкино.

ЦСВ № 5:

Сети водоснабжения в микрорайоне Козырево жилого массива Вахрушевский находятся на балансе ОАО «ЮУЖД». Информация по данной системе централизованного водоснабжения отсутствует.

4.2. 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

пп. 1, 3:

В связи с отсутствием резервного источника водоснабжения потребителей, осуществляющих водоснабжение по водоводу из Сосновских ОС, необходимы:

- строительство Второй параллельной нитки водовода 800 мм с установкой подкачной насосной станции с перспективой перехода на новую ветку, а старую оставить в резерве;
- капитальный ремонт существующей нитки водовода Челябинск-Копейск.

п. 2:

В ж. м. Горняк от ВНС Пестеля, 40, и ВНС Бестужева, 26, закачка воды осуществляется в РЧВ в ночное время, а подача воды потребителям происходит по графику, так как общего объема РЧВ не хватает для постоянной подачи воды потребителям. В связи со сложившейся ситуацией в водоснабжении потребителей, необходимо провести перевооружение данных ВНС с увеличением общего объема РЧВ. Для выбора оптимальных типов РЧВ, оборудования и параметров работы насосных групп, их размещения, требуется проведение проектных работ.

пп. 4 – 7:

Подземные воды в соответствии с законодательством РФ, а в частности с законом о недрах являются частью земных недр. Право собственности на недра принадлежит государству, включая полезные ископаемые, подземные воды и другие разновидности ресурсов. Любое использование недр является не законным без получения разрешения со стороны государства. Таким разрешением является лицензия на право пользования недрами, в которой указываются разрешенные виды деятельности при пользовании недрами. Оформление лицензии на недропользование предусмотрено статьей 11 Закон РФ от 21.02.1992 года N 2395-1 (ред. от 29.12.2014 года) «О недрах»: лицензия на добычу подземных вод. Выдается на уже пробуренные скважины и позволяет осуществлять водопользование в течение 25 лет.

1. Получение лицензии право пользования недрами.
2. Разработать проект на поиск и оценку запасов подземных вод.
3. Разработать проект зон санитарной охраны (ЗСО) скважин в составе трех поясов.
4. Разработать отчет по оценке запасов.

п. 8:

На территории Копейского городского округа в централизованных системах водоснабжения из подземных источников наблюдается несоответствие качества воды в подземных источниках водоснабжения требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» кроме жилых массивов Октябрьского и Вахрушевского, где производится очистка подаваемой воды на фильтровальной станции. На остальных скважинных водозаборах для приведения воды к требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» необходимо строительство ВОС.

В с. Калачёво необходимо строительство станции водоочистки производительностью 120 м³/сут., доводящей качество воды до соответствия требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателям «цветность», «мутность», «железо общее». Так же необходима установка обеззараживания воды. Технические характеристики ВОС с обеззараживанием воды определить проектом.

В юго-западной части оз. Курочкино необходимо строительство станции водоочистки производительностью 30 м³/сут., доводящей качество воды до соответствия требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству

воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателям «цветность», «мутность», «железо общее». Так же необходима установка обеззараживания воды. Технические характеристики ВОС с обеззараживанием воды определить проектом.

п. 9:

На основании данных бухгалтерского учёта, расчётов и Актов технического обследования насосных станций первого, второго и третьего подъёмов сделаны выводы об их неудовлетворительном состоянии (износ оборудования составляет от 88 до 97%). Определены мероприятия по приведению насосных станций в работоспособное и благополучное санитарно-эпидемиологическое состояние:

1. замена насосных групп на энергоэффективные с каскадным регулированием и частотным управлением.

Каскадное регулирование производительностью обеспечивается включением и выключением параллельно установленных насосов (обычно от 2 до 4). При использовании данного типа регулирования НС тем маневреннее и экономичнее, чем большее количество насосов она содержит.

При частотном регулировании, изменение производительности НС достигается за счет изменения частоты вращений насосов с помощью преобразователя частоты (ПЧ). Применение частотного регулирования позволяет значительно увеличить эффективность работы за счет оптимизации работы насосов в режиме неполной производительности. Частотное регулирование обеспечивает плавность изменения производительности и предотвращает возникновение гидроударов, что повышает ресурс и надежность работы как самой НС, так и трубопроводов и арматуры. Кроме того, возможно одновременное использование двух этих принципов – то есть, каскадно-частотное регулирование. Наилучший способ управления, когда при невозможности обеспечить требуемую в данный момент производительность НС одним насосом, в работу включается следующий, при этом первый насосный двигатель переключается напрямую на сеть, а вступающий в работу – выводится на рабочую частоту под управлением ПЧ, по заданной пользователем кривой разгона.

Применение каскадно-частотного регулирования в автоматизированных НС позволяет:

- 1) обеспечить снижение потребления электроэнергии до 50% по сравнению с использовавшимися ранее традиционными принципами регулирования;
- 2) повысить надёжность системы;
- 3) снизить потери воды;

- 4) увеличить долговечность насосных станций, трубопроводов.
2. проведение косметического ремонта зданий насосных станций.

п. 10:

Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения позволит повысить энергоэффективность, управляемость и безопасность системы централизованного водоснабжения.

Примерная стоимость системы диспетчеризации может составить от 1,5 до 9,0 млн. руб. в зависимости от её структуры и конфигурации. Точная стоимость определится на основании разрабатываемого для этого проекта.

п. 11:

На территории Копейского городского округа находятся выведенные из эксплуатации скважины. Для предотвращения загрязнения слоёв подземных вод необходимо провести ликвидационный тампонаж 12-ти скважин.

п.п. 12-14:

Для обеспечения качественным централизованным водоснабжением жителей на территориях КГО, неохваченных централизованным водоснабжением, необходимо строительство подземных водозаборов и сетей водораспределения в с. Синеглазово, пос. Заозёрный. Для обеспечения питьевой водой жителей п. Железнодорожный необходимо строительство водовода $D=300$ мм и повысительной насосной станции от сетей водопровода $D=800$ мм.

п. 15:

Для обеспечения качественным централизованным водоснабжением жителей на территориях перспективного строительства КГО, неохваченных централизованным водоснабжением, необходимо сетей водораспределения протяжённостью 33,54 км.

п. 16:

На основании данных бухгалтерского учёта, расчётов и Актов технического обследования сетей централизованного водоснабжения сделаны выводы о большом (около 90%) их физическом износе, о чём также свидетельствуют фактические потери воды при её транспортировке (от 25 до 47%), что говорит о необходимости проведения капитального ремонта (замены) участков сетей водоснабжения протяжённостью 211,291 км.

Так же существует проблема водоснабжения г. Копейска по двум водоводам (820 мм и 500 мм) в связи с их физическим износом и отсутствием резервных источников водоснабжения. Существует два пути решения данной проблемы:

1. замена существующих водоводов (две нитки: протяжённость одной – 25 км, второй – 5,221 км);
2. строительство новых скважин для добычи подземных вод.

На момент разработки Схемы первый вариант наиболее предпочтительный, хотя и потребует капитальных вложений около 2 млрд. руб. с сопутствующими работами так как к его реализации можно приступить незамедлительно при наличии финансовых возможностей и не потребуется строительство дорогостоящих водоочистных сооружений.

Второй вариант на момент разработки Схемы не выполним, так как не произведены:

- а) разведка наличия подземных источников;
- б) оценка по запасам воды в подземных источниках;
- в) отсутствуют лицензии на право пользования недрами.

К тому же потребуется строительство дорогостоящих водоочистных сооружений.

4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

На основании данных бухгалтерского учёта, расчётов и Актов технического обследования сетей централизованного водоснабжения сделаны выводы о большом (около 90%) их физическом износе, о чём также свидетельствуют фактические потери воды при её транспортировке (от 25 до 47%), что говорит о необходимости проведения капитального ремонта (замены) участков сетей водоснабжения протяжённостью около 160 км.

На основании Актов технического обследования насосных станций первого, второго и третьего подъёмов сделаны выводы об их неудовлетворительном состоянии (износ оборудования составляет от 88 до 97%). Определены мероприятия по приведению насосных станций в работоспособное и благополучное санитарно-эпидемиологическое состояние:

1. замена насосных групп на энергоэффективные с каскадным регулированием и частотным управлением;
2. проведение косметического ремонта зданий насосных станций.

В с. Калачёво необходимо строительство станции водоочистки производительностью 120 м³/сут., доводящей качество воды до соответствия требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателям «цветность», «мутность», «железо общее». Так же необходима установка обеззараживания воды.

В юго-западной части оз. Курочкино необходимо строительство станции водоочистки производительностью 30 м³/сут., доводящей качество воды до соответствия

требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателям «цветность», «мутность», «железо общее». Так же необходима установка обеззараживания воды.

Информация о размещаемых вновь резервуарах приведена в п. 4.7.

На территории Копейского городского округа находятся выведенные из эксплуатации скважины. Для предотвращения загрязнения слоёв подземных вод необходимо провести ликвидационный тампонаж 12-ти скважин.

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

Сведения о существующей системе диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение, не предоставлены. В Актах ТО централизованных систем водоснабжения Копейского городского округа указано, что системы АСУ ТП отсутствуют.

АСУ ТП представляют собой высший этап автоматизации водопроводных сооружений и призваны обеспечивать оптимальное ведение технологических процессов водоснабжения.

В технологическом процессе водоснабжения можно выделить два подпроцесса — подъем и обработку воды, подачу и распределение воды. В соответствии с этим под АСУ ТП водоснабжения следует понимать комплекс систем, состоящий из:

- АСУ ТП подъема и обработки воды (АСУ ТП ПОВ), осуществляющей управление насосными станциями I подъёма и водоочистными сооружениями (фильтровальными станциями, отстойниками, дозированием химических реагентов и др.);
- АСУ ТП подачи и распределения воды (АСУ ТП ПРВ), охватывающей резервуары чистой воды, насосные станции второго и последующих подъёмов, водопроводные сети.

В условиях АСУ ТП требуется перестройка организационной структуры диспетчерского управления, которая учитывала бы технологическую взаимосвязь объектов водоснабжения, их территориальное расположение, технические возможности современных систем сбора и передачи информации. Как правило, должна создаваться одноступенчатая диспетчерская служба, но допускается двух и трехступенчатая организационная структура оперативного управления.

Анализ полученных данных показывает, что наилучший результат может быть получен при использовании комплексного подхода, включающего внедрение средств

автоматизации на всех уровнях системы водоснабжения, в том числе диспетчерского управления и учёта энергоресурсов. При этом внедрение комплексной системы автоматизации может осуществляться поэтапно, в соответствии с приоритетами и потребностями заказчика.

Назначение системы:

Система предназначена для автоматизации процессов сбора и обработки информации о работе объектов водоканала, программно-логического управления объектами, диспетчерского контроля и централизованного управления, а также для решения задач технического и коммерческого учёта гидроресурсов, потребления тепла и электроэнергии.

Цели и задачи:

- Экономия ресурсов: электроэнергии, тепло- и гидроресурсов;
- Увеличение сроков службы технологического оборудования;
- Снижение затрат на предупредительные и ремонтные работы;
- Обеспечение оперативного управления и контроля технологическими процессами.

Объекты автоматизации: системы водозабора, водоподготовки, распределения, водоснабжения, водоотведения и очистки стоков.

Объекты данных систем территориально расположены на значительном расстоянии друг от друга и от диспетчерского пункта (десятки километров). Поэтому для организации связи между ними выбираются беспроводные средства: радиосвязь и/или GSM-связь (возможны и другие виды связи в зависимости от конкретных условий).

Архитектура и выполняемые функции:

Система построена с использованием программно-логических контроллеров и имеет трехуровневую структуру:

- супервизорный (верхний) уровень – центральный диспетчерский пункт (ЦДП)
- диспетчерский уровень подсистем водоканала
- уровень локальных АСУ ТП и АСКУЭ (нижний уровень).
- На супервизорном уровне реализуются следующие функции:
- контроль над оборудованием всех объектов водоканала и показателями их работы;
- архивирование и документирование всей необходимой информации;
- координация действий по совместной работе подсистем и ведение оптимальной безаварийной работы всей системы городского водохозяйства;

- учёт суммарной потребляемой электроэнергии по всем контролируемым объектам;
- статистические обобщенные данные по всем контролируемым объектам.
- На диспетчерском уровне реализуются следующие функции:
- контроль над оборудованием локальных АСУ ТП конкретной подсистемы и показателями их работы;
- архивирование и документирование всей необходимой информации;
- координация действий по слаженной работе локальных АСУ ТП конкретной подсистемы и ведение их оптимальной безаварийной работы;
- учёт суммарной потребляемой электроэнергии по всем контролируемым объектам подсистемы;
- статистические обобщенные данные по всем контролируемым объектам подсистемы;
- дистанционное управление оборудованием.
- На уровне локальных АСУ ТП реализуются следующие функции:
- программно-логическое управление насосными агрегатами и запорной арматурой;
- блокировки и противоаварийные защиты;
- оптимизация труда операторов;
- учёт потребляемой электроэнергии;
- реализация алгоритмов равномерного использования агрегатов по заданной наработке;
- контроль качества воды;
- учёт воды, отпускаемой потребителям.

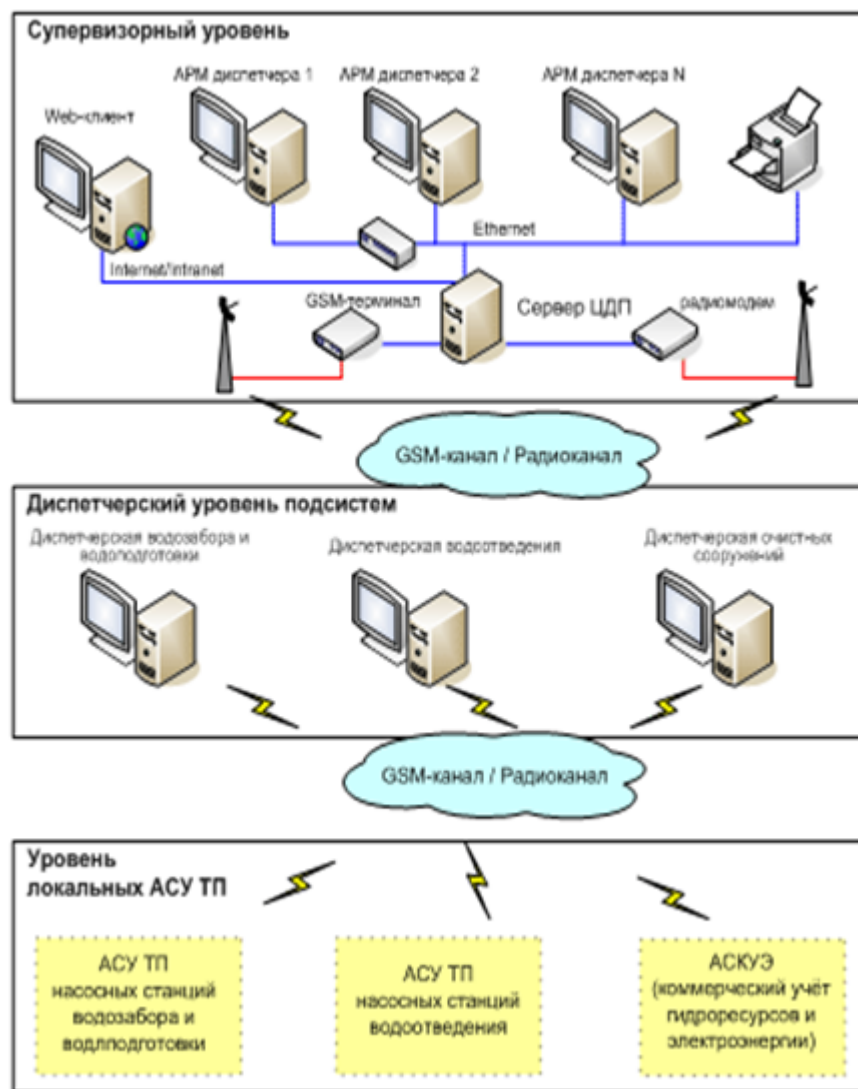


Рисунок 4.4.1 – Структура АСУ ТП

АСКУЭ, как специфическая часть уровня АСУ ТП, выполняет следующие функции:

- коммерческий учёт отпускаемых потребителям гидроресурсов по всем контролируемым объектам, в том числе учёт потребляемых гидро- и теплоресурсов на собственные нужды;
- коммерческий учёт потребляемой электроэнергии (активной и реактивной составляющей электроэнергии) и режимных параметров электрической сети по всем контролируемым объектам.

Подсистема визуализации, которая может быть составляющей любого из вышеперечисленных уровней, обеспечивает выполнение следующих функций:

- отображение технологической информации на экране операторской станции в виде мнемосхемы с различной детализацией информации, обобщенные кадры аварийных состояний, графики изменения контролируемых параметров;
- просмотр архивов и протокола событий о состоянии технологических объектов;

- централизованное управление объектами;
- защита от неправильных действий оператора;
- формирование и выдача на печать различных отчетов.

Нижний уровень системы представляет собой совокупность станций, на каждой из которых для решения задач автоматизации используется программируемый контроллер. Контроллер реализует локальную систему автоматизации станции, а также организует обмен данными с диспетчерским пунктом по GSM- и/или радиоканалу. Также возможен комбинированный способ обмена данными. В этом случае обычно радиоканал резервируется GSM-каналом.

Команды управления технологическим оборудованием и режимами работы станции принимаются с верхних уровней системы, а обратно передается информация о процессе работы станции.

Локальные АСУ ТП могут работать в двух режимах: автоматическом и дистанционном. В автоматическом режиме поддерживаются заданные величины параметров. В дистанционном режиме управление исполнительными механизмами (насосами, задвижками) осуществляется оператором диспетчерского уровня. При отсутствии связи с диспетчерским уровнем контроллер переключается в автоматический режим работы и работает как локальная станция управления. При возникновении нештатной ситуации контроллер нижнего уровня осуществляет посылку данных автоматически, независимо от установленного периода связи.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» рекомендуется установка узлов учёта воды на магистральных водопроводах и крупных абонентских врезках, а также переход на расчёты с управляющими компаниями за потреблённую воду по общедомовым приборам учёта. Качественный учёт позволяет снизить потери воды, находить места несанкционированного водоразбора, определить необходимые энергосберегающие мероприятия.

В Копейском городском округе централизованное водоснабжение имеет 90 процентов населения. Остальные жители используют воду из децентрализованных источников.

В Копейском городском округе расчёты за потреблённые объёмы воды по приборам учёта производят 1 705 юридических лиц, 7 юридических лиц расчёты производят по нормативам.

Общедомовые приборы учёта потребления воды установлены в 272 многоквартирных домах из 1372 домов, в которых осуществляется централизованное водоснабжение или 19,8%.

Планы по установке ОДПУ в Копейском городском поселении отсутствуют.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского округа и их обоснование

Трассы проектируемых водоводов к объектам капитального строительства будут находиться в границах Копейского городского округа и представлены в в слоях перспективы Электронной модели.

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

Для расширения охвата услугой централизованного водоснабжения потребителей в с. Синеглазово, пос. Заозёрный необходимо строительство скважин, а в п. Железнодорожный – строительство повысительной насосной станции.

Для хранения регулирующего объема и противопожарного запаса воды предлагается установить:

- в с. Калачево, два ж/б резервуара емкостью 500 м³ каждый. Общий объем – 1000 м³;
- в п. Заозерный, 2 ж/б резервуара емкостью 300 м³ каждый. Общий объем – 600 м³.

Размещение данных объектов следует определить в ходе проектных работ.

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

Согласно Генеральному плану Копейского городского округа в период до 2030 года, изменения не затрагивают изменений границ Копейского городского округа. Изменения вносятся только в части границы города Копейска Копейского городского округа, путём исключения и включения в территорию города земельных участков, определённых Администрацией Копейского городского округа. Размещение объектов централизованных систем водоснабжения в Копейском городском округе будет производиться в границах Копейского городского округа. Размещение объектов централизованных систем водоснабжения в Копейском городском округе представлено в слоях перспективы Электронной модели.

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения Копейского городского округа приведены в Приложениях, являющихся неотъемлемой частью настоящей Схемы.

При разработке схемы водоснабжения обеспечено решение следующих задач:

- а) обеспечение подачи всем абонентам необходимого объема горячей, питьевой воды установленного качества;
- б) организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территории Копейского городского округа;
- в) обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки Копейского городского округа;
- г) сокращение потерь воды при ее транспортировке;
- д) выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации

Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод;

Для защиты источников водоснабжения предусмотрена зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Зоны санитарной охраны (ЗСО) – территории, прилегающие к водопроводам хозяйственно-питьевого назначения, включая источник водоснабжения, водозаборные, водопроводные сооружения и водоводы в целях их санитарно-эпидемиологической надежности. Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водозабора хозяйственно-питьевого назначения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», предусматриваются зоны санитарной охраны (ЗСО) источника водоснабжения и водопроводных сооружений в составе трех поясов. Назначение первого пояса (пояс строгого режима) – защита места водозабора от загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояс ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения источников водоснабжения. Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой.

В каждом из трех поясов ЗСО, а также в пределах санитарно-защитной полосы устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды водоисточника.

Границы зон санитарной охраны составляют: границы 1 пояса установлены во всех направлениях на 100 м от водозабора (по акватории озера), а по прилегающему к водозабору берегу не менее 100 м от линии уреза воды при наивысшем уровне; границы 2 и 3 поясов устанавливают 3000 м по акватории озера и по прилегающему к водозабору берегу полоса шириной 1000 метров от линии уреза воды при летне-осенней межени, боковыми границами которой являются точки пересечения границы ЗСО второго пояса по акватории озера с береговой линией.

Ширина санитарно-защитной полосы магистральных водоводов составляет 50 м (от крайних линий водовода). В пределах санитарно-защитной полосы водовода должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водоем в процессе водоподготовки, мероприятиями настоящей Схемы водоснабжения предусмотрено

обеспечение очистки промывных вод ресурсосберегающей организацией, исключая сброс неочищенных сточных вод в водный объект.

5.2. Сведения по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).

Соблюдение Правил безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора ПБ 09-594-03, позволит предотвратить вредное воздействие на окружающую среду.

Для обеспечения безопасной эксплуатации хлораторных установок предусмотрены защитные колпаки для контейнеров, организована сигнализация утечки хлора, находится в исправном рабочем состоянии система орошения хлораторной, вентиляция и прием стоков орошения.

Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Расчет стоимости нового строительства выполнен на основе коммерческих предложений на оборудование, сопоставления данных ранее выполненных проектов, справочных материалов.

Стоимость рассчитана в ценах IV квартала 2012 года и приведена к ценам 2018 года. Стоимость поставки оборудования определена на основе укрупнённой ведомости оборудования.

Расчёт стоимости проектных работ, услуг по управлению проектом, пуско-наладочных работ выполнен ресурсным методом в соответствии со сметно-нормативной базой 2001 года. При расчёте были использованы Государственные элементные сметные нормативы ГЭСН 81-02-24-2001, ГЭСН 81-02-26-2001, ГЭСНм 81-03-06-2001, ГЭСНп 81-05-07-2001.

Расчёт стоимости работ по монтажу оборудования выполнен на базе укрупнённых расценок на монтаж, действующих коэффициентов, стоимости в ранее выполненных проектах (применительно).

К стоимости оборудования, полученной из указанных источников, дополнительно применены следующие единые для всех позиций дополнительные затраты:

- затраты на транспортировку до площадки строительства, включая обработку и хранение груза – в размере 5%;
- затраты на расходные материалы и запасные части на период пуско-наладочных работ – в размере 1,5% от стоимости оборудования.

Учтены затраты на:

- проектно-изыскательские работы;
- управление проектом;
- пуско-наладочные работы;
- шеф-монтажные работы;
- прочие услуги.

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Оценка объемов капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения сведена в таблицу 6.1.1

Таблица 6.1.1 – Оценка объемов капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения, тыс. руб.

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Капитальный ремонт водовода Д=300 мм по ул. Томилова, на участке от ул. Фруктовая - до пр. Коммунистический.	16 087,8				16 087,8																	
Капитальный ремонт кольцевого водовода Д=225 мм от ул. Томилова-до ул. Лихачева	5 899,2				5 899,2																	
Капитальный ремонт водовода по ул. Кожевникова, на участке от дома № 33 - до д. № 7	6 267,9				6 267,9																	
Капитальный ремонт водопроводного ввода к ж. д. № 30 пр. Победы	203,8				203,8																	
Капитальный ремонт водопроводного ввода к ж. д. № 8а пр. Победы	203,8				203,8																	
Капитальный ремонт кольцевого водовода на участке от пр. Победы 34 - пр. Победы 8а	7 374,2				7 374,2																	
Капитальный ремонт (вынос из теплотрассы, восстановление перемычки) водопроводного ввода к ж. д. № 26 пр. Победы от ВК в районе ж. д. № 22 пр. Победы.	1 019,2				1 019,2																	
Капитальный ремонт участка водовода от ВК 1 до ВК 2 (см. схему) в районе Сосновских очистных сооружений (5 пикет), ст. Д=800 мм, L=230 м.	12 388,9				12 388,9																	
Капитальный ремонт водопроводной сети ст. Д=800 мм от водопроводного колодца, расположенного в районе КНС № 4 до колодца, расположенного в районе ж. д. № 31 по ул. Локомотивная, L=890 м.	47 939,8				47 939,8																	
Капитальный ремонт участка водопроводной сети, пвх Д=500 мм по ул. О. Кошевого в районе церкви, L=260 м.	7 446,9					7 446,9																
Капитальный ремонт участка водопроводной сети ст. Д=500 мм по пр. Славы от ж/д № 9 до ж/д №13, L=170 м.	4 869,1					4 869,1																
Капитальный ремонт участка сети водопровода п/э Д=225 мм от ж/д 33а до ж/д35а по пр. Победы, L=489,5 м.	4 594,9					4 594,9																
Капитальный ремонт участка сети водопровода ст. Д=500 мм в районе ж/д 60-64 по ул. Борьбы (ГСК Лада). L=285 м. Ремонт колодцев.	8 162,9					8 162,9																
Капитальный ремонт участка водопроводной сети, п/э Д=225 мм от пр. Победы до ул. Телеграфная, L=2 500 м.	23 043,7					23 043,7																
Капитальный ремонт участка водопроводной сети п/э Д=225 мм от ул. Борьбы до ул. Пестеля, L=2 800 м.	25 808,9					25 808,9																
Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации, ст. Д=300 мм от пр. Победы в районе ж/д № 35до ул. Бабушкина, L=3 600 м.	61 612,7					61 612,7																
Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации, ст. Д=300 мм от водопроводной камеры «ВКЗ» до ВНС жилой массив Потанино, L=1 800 м.	30 806,3						30 806,3															
Капитальный ремонт водопроводной сети от водопроводной камеры,	17 114,6						17 114,6															

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
расположенной по ул. Талалихина/ул. Жданова до водопроводной камеры, расположенной в районе ж. д. № 21 по ул. Екимова, L= 1000 м.																						
Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации и Капитальный ремонт водопроводной сети ст. Д=200 мм от водопроводного колодца, расположенного в районе ж. д. № 37 по ул. Борьбы до водопроводного колодца, расположенного в районе ж. д. № 33 по ул. Ленина L=1 015 м.	9 355,7						9 355,7															
Капитальный ремонт водопроводной сети чуг. Д=150 мм по ул. Лихачева от ул. Борьбы до ул. Фруктовая, L=1 640 м.	15 413,0						15 413,0															
Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации ст. Д=200 мм от ул. Крылова до ул. Федячкина, L=3400 м. Ремонт колодцев и камер. Капитальный ремонт запорной арматуры, пожарных гидрантов.	31 339,4						31 339,4															
Капитальный ремонт водопроводной сети ст. Д=500 мм, L=3 500 от ВНС 4-го участка до ул. Якира.	100 246,1							100 246,1														
Капитальный ремонт водопроводной сети чуг. Д=300, L=4 445 м от ВНС 4-го участка до ул. Якира.	76 074,5								76 074,5													
Капитальный ремонт водопроводной сети ст. Д=100 мм, L=1050 м от шахты 201 по ул. Забойщиков.	8 561,0								8 561,0													
Капитальный ремонт водопроводной сети чуг. Д=200 мм, L=2900 м от ул. Долгорукова до ул. Тюменская.	26 730,7								26 730,7													
Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации и Капитальный ремонт водопроводной сети ст. Д=200 мм от ул. Яблочкина до ул. Кемеровская, L=2920 м.	26 915,0								26 915,0													
Капитальный ремонт водопроводной сети ст. Д=300 мм, L=2 070 м от ВНС жилой массив Горняк до ул. Лермонтова.	35 427,3									35 427,3												
Капитальный ремонт водопроводной сети ст. Д=500 мм, L=3 835 м от ВНС жилой массив Старокамышинск по ул. Гражданская.	109 841,1									109 841,1												
Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации от ул. Мечникова, 1 до ул. Промкооперативная, L=1900 м.	54 419,3										54 419,3											
Капитальный ремонт водопроводной сети чуг. Д=300 мм от ул. Мечникова, 1 до КНС № 3, L=5970 м	102 174,3										102 174,3											
Капитальный ремонт водопроводной сети чуг. Д=300 мм от ул. Полякова до ВНС жилой массив Старокамышинск, L=1200 м.	20 537,6											20 537,6										
Капитальный ремонт водопроводной сети от ж. д. № 4 до ж. д. № 44 по ул. Высоковольтная ст. Д=100 мм, L= 1102 м.	8 985,0											8 985,0										
Капитальный ремонт водопроводной сети ст. Д=100 мм, L=900 м по ул.	7 338,0											7 338,0										

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Короленко до ВНС жилой массив Горняк.																						
Капитальный ремонт водопроводной сети чуг, Д=200 мм, L=400 м по ул. Короленко до ВНС жилой массив Горняк.	3 687,0											3 687,0										
Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации чуг. Д=300 мм, L=1000 м от ул. Братьев Гожевых до ул. Меховова.	17 114,6											17 114,6										
Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации ст. Д=200, L =1080 м от ул. Орджоникидзе до ул. Федотьева.	9 954,9											9 954,9										
Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации ст. Д=250 мм, L=5300 м от ул. Орджоникидзе до ул. Федотьева.	70 116,7											70 116,7										
Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации ст. Д=500 мм от ВНС III подъема до ВНС по ул. Федячкина, 15 и от ВНС по ул. Федячкина, 15 до ВНС п. Северный Рудник, L=14000 м.	400 984,5												133 661,5	133 661,5	133 661,5							
Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации ст. Д=250 мм от ВНС по ул. Федячкина, 15 до водовода по ул. Пограничная, L=2500 м.	33 073,9															33 073,9						
Капитальный ремонт участка водопроводной сети, выведенного из эксплуатации чуг. Д=400 мм от ВНС мясокомбината до водовода № 8 по пр. Победы, L=3000 м.	63 765,9															63 765,9						
Капитальный ремонт перемычки на сети водопровода п/з Д=225 мм L=152 п. м. по ул. Борьбы на участке от пер. Больничный до ул. Лихачёва.	1 401,1															1 401,1						
Капитальный ремонт водовода Д=160 мм по ул. Кузнецова, на участке от ул. Б. Гожевых - до д. № 31 по ул. Кузнецова, протяженность 396 п. м.	3 721,7															3 721,7						
Капитальный ремонт водовода Д=110 мм по ул. Б. Гожевых в районе ж. д. № 2, протяженность 30 п. м.	244,6															244,6						
Капитальный ремонт водовода Д=100 мм и вводов в жилые дома №№ 1, 3, 5 по пер. Технический, протяженность 72 п. м.	587,0															587,0						
Капитальный ремонт водовода Д=160 мм по пер. 2-й Снайперский, на участке от ул. Кузнецова до д. № 3 по пер. 2-й Снайперский, протяженность 112 п. м.	1 052,6															1 052,6						
Капитальный ремонт водовода Д=160 мм по ул. Б. Хмельницкого от ул. Лихачёва до д. № 89 по ул. Б. Хмельницкого	11 747,7															11 747,7						
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=100 мм, проложенных в стальном кожухе Д-250 мм, по ул. Лихачёва от ул. Железнодорожной до камеры в районе дома № 63 по ул. Борьбы	7 664,2																7 664,2					

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Капитальный ремонт участка водопроводной сети от ВК 2 до ВК 3 Д=100 мм, L= 746 п. м. п. Советов.	6 082,4																6 082,4					
Капитальный ремонт внутри дворовой системы водоснабжения Д= 100 мм, L= 140 п. м. к ж. д. № 6/1, 6/2 п. Советов.	1 141,5																1 141,5					
Капитальный ремонт системы водоснабжения Д= 100 мм, L= 130 п. м. от ж. д. № 26 до ж. д. № 27 пр. Победы.	1 079,2																1 079,2					
Капитальный ремонт системы водоснабжения Д= 100 - 150 мм, L = 890 п. м. от ж. д. № 27 пр. Победы до пер. Юннатов.	8 364,4																8 364,4					
Капитальный ремонт водопровода Д=100 мм на участке между ж. д. № 10 и № 12 по ул. Гольца, протяженностью 32 п. м.	260,9																260,9					
Капитальный ремонт водопровода Д=100 мм на участке от ж. д. № 14 по ул. Учительская до ж. д. № 33а по пр. Победы, протяженностью 120 п. м.	978,4																978,4					
Капитальный ремонт водопровода Д=100 мм по ул. Екимова от ул. Учительская до ул. Хохрякова, протяженностью 310 п. м.	2 527,5																2 527,5					
Капитальный ремонт водопровода Д=200-300 мм по ул. Макаренко от ул. Гольца до ул. Учительская, протяженностью 254 п. м.	4 347,1																4 347,1					
Капитальный ремонт водопровода Д=150 мм по ул. Кожевникова и пер. Юннатов, протяженностью 600 п. м.	5 638,9																5 638,9					
Капитальный ремонт водопровода Д=100 мм от ул. Макаренко до котельной, протяженностью 130 п. м.	1 059,9																1 059,9					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм, L=117 м от д. № 6 до д. № 1 по пер. Свободы.	1 099,6																1 099,6					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из п/э труб Д=225 мм, L=80 м от пр. Славы до д. № 4а по пер. Свободы.	737,4																737,4					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из п/э труб Д=100 мм, L= 103 м от пр. Славы до д. № 4а по пер. Свободы.	839,8																839,8					
Капитальный ремонт водопроводной сети из стальных труб Д=200 мм L=268 м по пр. Ильича от пр. Славы до пр. Коммунистический.	2 470,3																2 470,3					
Капитальный ремонт водопроводной сети из стальных труб Д=300 мм L=169 м по пр. Ильича от пр. Славы до пр. Коммунистический.	2 892,4																2 892,4					
Капитальный ремонт водопроводной сети из стальных труб Д=500 мм L=99 м в районе д. № 11 по пр. Славы.	2 835,5																2 835,5					
Капитальный ремонт водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=142 м в районе д. № 11 по пр. Славы.	1 334,5																1 334,5					
Капитальный ремонт водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=252 м, в районе д. №№ 15, 13а по пр. Славы.	2 054,6																2 054,6					
Капитальный ремонт водопроводной сети из стальных труб Д=114 мм L=150 м в районе д. №№ 10, 12 по пр. Ильича	1 223,0																1 223,0					

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Капитальный ремонт водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=100 мм L=74 м в районе д. №№ 10, 12 по пр. Ильича	603,3																603,3					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=225 м от ж. д. №№ 26, 22, 24 а по ул. Калинина до ВК1, расположенного в районе ж. д. № 20а по ул. Калинина.	1 834,5																1 834,5					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из чугунных труб Д=300 мм L=660 м от ВК2, расположенного в районе ж. д. № 29 по пр. Славы, до ВК 3, расположенного в районе ж. д. № 5 по пр. Коммунистический.	11 295,7																11 295,7					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=145 м от ж. д. № 7а по пр. Ильича до ВК 4, расположенного вблизи ж. д. № 7а по пр. Коммунистический.	1 182,2																1 182,2					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=63 мм L=35 м от ж. д. № 5 по пр. Коммунистический до ВК 5, расположенного в районе ж. д. № 9а по пр. Коммунистический.	285,4																285,4					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети стальных труб Д=100 мм L=44 м от ж. д. № 5 по пр. Коммунистический до ВК 5, расположенного в районе ж. д. № 9а по пр. Коммунистический.	358,7																358,7					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L= 121 м от ж. д. № 11 по пр. Коммунистический до ВК6, расположенного в районе ж. д. № 9а по пр. Коммунистический.	986,6																986,6					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=165 м от ж. д. № 9 по пр. Коммунистический до насосной станции, расположенной в районе ж. д. № 22 по пр. Коммунистический.	1 550,7																1 550,7					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из чугунных труб Д=250 мм L=570 м от ж. д. № 13 по пр. Ильича до ж. д. № 12 по пр. Коммунистический.	7 540,9																7 540,9					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=75 м от ВК7, расположенного в районе ж. д. № 13 по пр. Коммунистический, до насосной станции, расположенной в районе ж. д. № 13 по пр. Коммунистический.	611,5																611,5					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=66 м от ж. д. № 7 по пр. Ильича до ВК8, расположенного в районе ж. д. № 13а по пр. Коммунистический.	538,1																538,1					
Капитальный ремонт водопроводной сети из чугунных труб Д=200 мм L=680	6 267,9																6 267,9					

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
м, по ул. Жданова от д. № 11 по ул. Гольца до д. № 6а по пр. Славы.																						
Капитальный ремонт водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=220 м по пр. Славы от д. № 29 по ул. Жданова до д. № 4а по пр. Славы.	2 067,6																2 067,6					
Капитальный ремонт водопроводной сети из п/этил. труб Д=100 мм L=80 м по пр. Славы от д. № 29 по ул. Жданова до д. № 4а по пр. Славы.	652,3																652,3					
Капитальный ремонт ввода ж. д. № 13 по пр. Победы из стальных труб Д=150 мм L=10 м	94,0																94,0					
Капитальный ремонт водопроводной сети из чугунных труб Д=200 мм L=66 м, по пр. Победы в районе ж. д. № 17	608,4																608,4					
Капитальный ремонт водопроводной сети из стальных труб Д=200 мм L=112 м, по ул. Гольца от д. № 76 до д. № 7в.	1 032,4																1 032,4					
Капитальный ремонт водопроводной сети из стальных труб Д=200 мм L=98 м, к ж. д. № 96 по ул. Гольца	903,3																903,3					
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=254 п. м., по ул. К. Маркса.	2 071,0																2 071,0					
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=150 п. м., в районе домов №№ 25,25а,25б по ул. Жданова.	1 223,0																1 223,0					
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=450 п. м., по ул. Щербакова.	4 229,2																4 229,2					
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=63 мм, L=180 п. м., от д. № 34 до, д. № 34а по ул. Гастелло.	1 467,6																1 467,6					
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=400 мм, L=210 п. м., от ул. Тюленина до ул. Волкова.	4 463,6																4 463,6					
Реконструкция сетей (вынос) водоснабжения, выполненных из стальных труб Д=100 мм L=50 м, ул. Борьбы, 37.	407,7																407,7					
·Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=172 м от д.№ 37 до д.№ 33 по ул. Борьбы.	1 402,4																1 402,4					
·Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=50 мм L=178 м от д.№ 29 до д. № 25 по ул. Борьбы.	1 451,3																1 451,3					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=50 мм L=20 м в районе д. № 1 по пр. Победы	163,1																163,1					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=38 м в районе д. № 1а по пр. Победы	357,1																357,1					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=325 м по пр. Победы от д. № 1 до д.№ 62б по ул. Ленина.	2 649,8																2 649,8					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=47 м в районе д. № 24, № 26 по пр. Коммунистический.	3 832,1																3 832,1					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб	2 405,9																2 405,9					

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Д=150 мм L=256 м в районе д. № 24, № 26 по пр. Коммунистический.																						
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=203 м	1 907,8																1 907,8					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=50 мм L=93 м в районе д. № 14 по ул. Борьбы.	758,3																758,3					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=145 м, от д. № 53, № 53а до д. № 51 по ул. Ленина.	1 182,2																1 182,2					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=76 мм L=147 м, от д.№48 по ул. Темника до ВК1, расположенного на ул. Ленина.	1 198,5																1 198,5					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=37 м в районе д. № 16 по пр. Коммунистический.	347,7																347,7					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=200 мм L=109 м в районе д. № 14а по пр. Коммунистический.	1 004,7																1 004,7					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=150 мм L=53 м, в районе д. № 14а по пр. Коммунистический.	498,1																498,1					
Капитальный ремонт (Капитальный ремонт с увеличением диаметра) участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=100 мм L=110 м от д. № 14а по пр. Коммунистический до насосной станции.	896,9																896,9					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=100 мм L=206 м в районе д. № 14, № 12 по пр. Коммунистический.	1 679,6																1 679,6					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=50 мм L=16 м в районе д. № 14, № 12 по пр. Коммунистический.	130,5																130,5					
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=72 м в районе д. № 14, № 12 по пр. Коммунистический.	587,0																587,0					
Капитальный ремонт сети водоснабжения по ул. Ленина на участке от пр. Ильича до д. № 1 по ул. Ленина Д=100 мм, L=922 п. м.	7 517,4																	7 517,4				
Капитальный ремонт сети водоснабжения по пр. Ильича на участке от д. № 26 до д № 12, Д=200 мм, L=260 п. м.	2 396,5																	2 396,5				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=500 п. м., от д. № 27 по ул. Кирова до д. № 24 по ул. Грибоедова.	4 699,1																	4 699,1				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=150 п. м., от д. № 26 до д. № 22 по ул. Кирова.	1 223,0																	1 223,0				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=180 п. м., по ул. Павлова.	1 467,6																	1 467,6				

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Капитальный ремонт водопроводных вводов, выполненных из стальных труб, по адресам:																						
ул. Брюсова-2, Д=25 мм, L=6 м;	48,9																	48,9				
ул. Китайская-18, Д=50 мм, L=25 м;	203,8																	203,8				
ул. Китайская-4, Д50 мм, L=26 м;	212,0																	212,0				
ул. Федячкина-1а, Д=50 мм, L=22 м;	179,4																	179,4				
ул. Федячкина-5, Д=50мм, L=49 м;	399,5																	399,5				
ул. Обухова-5, Д=50 мм, L=17 м;	138,6																	138,6				
ул. Брюсова-4, Д=50 мм, L=13 м;	106,0																	106,0				
ул. Брюсова-6, Д=40 мм, L=9 м;	73,4																	73,4				
ул. Обухова-11, Д=50 мм, L=32 м;	260,9																	260,9				
ул. Обухова-11а, Д=50 мм, L=34 м;	277,2																	277,2				
ул. Кирова-7, Д=50 мм, L=10 м;	81,5																	81,5				
ул. Кирова-13, Д=50 мм, L=20 м;	163,1																	163,1				
ул. Кирова-15, Д=32 мм, L=10 м;	81,5																	81,5				
ул. Федячкина-18, 20. Д=25 мм, L=30 м;	244,6																	244,6				
ул. Федячкина-14,16. Д=25 мм, L=17 м;	138,6																	138,6				
ул. Федячкина-14,16. Д=50 мм, L=13 м;	106,0																	106,0				
ул. Кирова-39а, Д=50 мм, L=8 м;	65,2																	65,2				
ул. Кирова-39, Д=32 мм. L= 10 м;	81,5																	81,5				
выполненных из полиэтиленовых труб, по адресам:																						
ул. Кирова-19. Д=32 мм. L=42 м;	342,4																	342,4				
ул. Федячкина-34, Д=32 мм, L=9 м;	73,4																	73,4				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=200 мм L=266 м от д. № 34 по ул. Обухова до ул. Федячкина.	2 451,8																	2 451,8				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=47 м от д. № 34 по ул. Обухова до д. № 4 по ул. Брюсова.	383,2																	383,2				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=50 мм L=38 м в районе д. № 4 по ул. Обухова.	309,8																	309,8				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=60 м в районе д. № 4 по ул. Обухова.	563,9																	563,9				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=50 мм L=73 м по ул. Федячкина до ул. Обухова.	595,2																	595,2				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб из чугунных труб Д=50 мм L=58 м от д. № 7 по ул. Федячкина до ул. Обухова.	472,9																	472,9				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=32 мм L=31 м от д. № 1, № 1а по ул. Кирова до ул. Кирова.	252,8																	252,8				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=50 мм L=53 м от д. № 1, № 1а по ул. Кирова до ул. Кирова.	432,1																	432,1				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=50 мм L=28 м от д. № 9, № 11 по ул. Кирова до ул. Кирова.	228,3																	228,3				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=164 м от д. № 10 по ул. Федячкина до д. № 15 по ул. Кирова.	1 337,1																	1 337,1				

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=25 мм L=10 м от д. № 13а по ул. Обухова до колодца ВК1 на ул. Обухова.	81,5																	81,5				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=50 мм L=68 м от д. № 13а по ул. Обухова до колодца ВК1 на ул. Обухова.	554,4																	554,4				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=300 мм L=300 м от д. № 27 по ул. Кирова до насосной станции.	5 134,4																	5 134,4				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=32 мм L=6 м от д. № 37, № 37а по ул. Кирова до ул. Кирова.	48,9																	48,9				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=80 мм L=30 м от д. № 37, № 37а по ул. Кирова до ул. Кирова.	244,6																	244,6				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=102 м от д. № 19 по ул. Федячкина до насосной станции.	831,6																	831,6				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=50 мм L=76 м от д. №34 по ул. Федячкина до ул. Кирова.	619,7																	619,7				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из чугунных труб Д=300 мм L=218 м по ул. Кирова от д. № 3 до д. № 33 по ул. Федячкина.	3 731,0																	3 731,0				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=200 мм L=576 м по ул. Кирова от д. № 3 до д. № 33 по ул. Федячкина.	5 309,3																	5 309,3				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=250 мм L=215 м по ул. Федячкина от д. № 14 до д. № 32.	2 844,4																	2 844,4				
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=213 м по ул. Федячкина от д. № 14 до д. № 32.	2 001,8																	2 001,8				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=350 п. м., по ул. К. Цеткин.	3 289,4																	3 289,4				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=50 мм, L=330 п. м., по ул. Столичная.	2 690,6																	2 690,6				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=159 мм, L=1250 п. м., по ул. Меховова.	11 747,7																	11 747,7				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=159 мм, L=160 п. м., по ул. Семёнова в районе домов №№ 23, 25, 25а.	1 503,7																	1 503,7				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=712 п. м., по ул. Краснофлотская.	6 691,5																	6 691,5				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100-63 мм, L=280 п. м., по ул. Пилотов.	2 282,9																	2 282,9				

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=50 мм, L=240 п. м., по ул. Школьная.	1 956,8																	1 956,8				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=300 п. м., по ул. Куйбышева.	2 446,0																	2 446,0				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=310 п. м., от ул. Рогалёва до ул. Пестеля.	2 527,5																	2 527,5				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=500 п. м., на участке от ул. Пестеля до ул. Чернышевского.	4 076,7																	4 076,7				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=530 п. м., на участке от ж. д. № 17 по ул. Чернышевского до ул. Пестеля по ул. Елькина.	4 981,0																	4 981,0				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=200 мм, L=350 п. м., по ул. Пестеля на участке от ул. Черняховского до ул. Елькина.	3 226,1																	3 226,1				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=59 мм. L=160 п. м., по ул. Ломоносова в районе домов №№ 27 – 37.	1 304,5																	1 304,5				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=400 п. м., по ул. Кутузова от дома № 5 до ул. 19 Партсъезда.	3 261,3																	3 261,3				
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=360 п. м. по ул. 19 Партсъезда от дома № 41 до ул. Чернышевского.	2 935,2																	2 935,2				
Капитальный ремонт водопроводной сети Д=150 мм. L=330 п. м. по ул. 19 Партсъезда от дома № 41 до ул. Чернышевского.	3 289,4																	3 289,4				
Капитальный ремонт (имена) водопроводной сети, Д=76 мм. Д=57 мм L=75 п. м. по ул. 19 Партсъезда в районе дома № 27-а.	611,5																	611,5				
Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=63 мм. L=720 п. м.. по ул. Елькина.	5 870,4																		5 870,4			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=960 п. м.. по ул. Васенко.	9 022,3																		9 022,3			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=50 мм, L=350 п. м., по ул. Чкалова.	2 853,7																		2 853,7			
Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=63 мм. L=480 п. м.. по ул. Одесская.	3 913,6																		3 913,6			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=240 п. м., по ул. Прогресса.	1 956,8																		1 956,8			
Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=150 мм. L=900 п. м.. по ул. Чапаева.	8 458,4																		8 458,4			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150мм, L=460 п. м. по ул. Науки.	4 323,2																		4 323,2			
Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=150 мм, L=800 п. м., по ул. 19 Партсъезда.	7 518,5																		7 518,5			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150-200 мм, L=900 п. м. по ул. Чернышевского.	8 295,7																		8 295,7			

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм. L=720 п. м. по ул. Лермонтова.	6 766,7																		6 766,7			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм. L=470 п. м. по ул. Севастопольская.	4 417,1																		4 417,1			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=300 мм. L=700 п. м. по ул. Чапаева.	11 980,2																		11 980,2			
Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=200 мм, L=350 п. м. по ул. Чернышевского, 45.	3 226,1																		3 226,1			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=57 мм, L=260 п. м., по ул. Красноярская.	2 119,9																		2 119,9			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=200 мм, L=490 п. м., по ул. Новосибирская.	4 516,6																		4 516,6			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=200 мм, L=1100 п. м., между ул. Новосибирская, ул. Гончарова.	10 139,2																		10 139,2			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, Д=159 мм L=380 п. м. в районе ул. Гаага.	3 571,3																		3 571,3			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=530 п. м. в районе д/с № 18.	4 981,0																		4 981,0			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, с увеличением до Д=200 мм, L=1500 п. м. по ул. Масленникова от дома № 48 до дома № 95.	13 826,2																		13 826,2			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=200 мм, L=1240 п. м., по ул. Дундича – Пограничная.	11 429,7																		11 429,7			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=63 мм, L=460 п. м., по ул. Жигулевская.	3 750,5																		3 750,5			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=200 мм, L=980 п. м., по ул. Некрасова.	9 033,1																		9 033,1			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=50 мм, L=520 п. м., по ул. Литвинова от дома № 55 до дома № 85.	4 239,7																		4 239,7			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150-200 мм, L=1000 п. м., по ул. Испанская.	9 217,5																		9 217,5			
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=50-100 мм, L=1028 п. м., по ул. Забойщиков.	8 381,6																			8 381,6		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=262 п. м., от ул. Харьковская до ул. Забойщиков.	2 136,2																			2 136,2		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=446 п. м., по ул. Харьковская.	3 636,4																			3 636,4		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=76 мм, L=344 п. м., по ул. Астраханская.	2 804,8																			2 804,8		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=50 мм, L=44 п. м., по ул. Крылова, 1.	358,7																			358,7		
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=331 м по ул. Голубцова от ул. Мира до ул. Л. Чайкиной.	3 110,8																			3 110,8		

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=225 мм L=278 п. м. по ул. Голубцова от ул. Мира до ул. Л. Чайкиной.	2 562,5																			2 562,5		
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=180 п. м. по ул. Л. Чайкиной от ул. Голубцова до ул. Кулибина.	1 467,6																			1 467,6		
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=176 м по ул. Луначарского от ул. Голубцова до ул. Архитектурная.	1 435,0																			1 435,0		
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=395 п. м. по ул. Луначарского от ул. Голубцова до ул. Архитектурная.	3 712,3																			3 712,3		
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб чугунных труб Д=150 мм L=278 п. м. по ул. Луначарского от ул. Голубцова до ул. Архитектурная.	2 612,7																			2 612,7		
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=63 мм L=213 п. м. по ул. Архитектурная от ул. Мина до ул. Луначарского.	1 736,7																			1 736,7		
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из чугунных труб Д=150 мм L=54 п. м. по ул. Архитектурная от ул. Мина до ул. Луначарского.	507,5																			507,5		
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=270 п. м. по ул. Бажова от ул. Мира до ул. Луначарского.	253,8																			253,8		
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=154 п. м, по ул. Бажова от ул. Луначарского до ул. Урицкого.	1 255,6																			1 255,6		
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=150 мм L=129 п. м. по ул. Бажова от ул. Луначарского до ул. Урицкого.	1 212,4																			1 212,4		
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из полиэтиленовых труб Д=200 мм L=149 п. м. по ул. Бажова от ул. Луначарского до ул. Урицкого.	1 373,4																			1 373,4		
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=190 п. м. по ул. Голубцова от ул. Кулибина до ул. Бажова.	1 549,1																			1 549,1		
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=155 п. м. от д. № 15 по ул. Голубцова до ул. Мира.	1 263,8																			1 263,8		
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=268 п. м по ул. Пузанова от ул. Бажова до ул. Толстого.	2 185,1																			2 185,1		
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=100 мм L=470 п. м. от ВК1 до ВК2 в районе д. № 121 по ул. Урицкого.	3 832,1																			3 832,1		

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=76 мм, L=20 п. м., в районе д. № 51 по ул. Мира.	163,1																			163,1		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=80 п. м., в районе д. № 53 по ул. Мира.	652,3																			652,3		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=136 п. м., по ул. Орджоникидзе от дома № 34 до дома № 42.	1 278,2																			1 278,2		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=400 п. м., по ул. Армейская.	3 261,3																			3 261,3		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=546 п. м., по ул. 10 Пятилетки.	4 451,7																			4 451,7		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм. L=220 п. м., по ул. Народная.	1 793,7																			1 793,7		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=1040 п. м.. по ул. Троицкая.	9 774,1																			9 774,1		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм. L=650 п. м., по ул. Коркинская.	5 299,7																			5 299,7		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=500 п. м., по ул. Фестивальная.	4 076,7																			4 076,7		
Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=100 мм. L=500 п. м., по ул. 6 Пятилетки.	4 076,7																			4 076,7		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм. L=500 п. м. по ул. 20 Партсъезда.	4 076,7																			4 076,7		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=500 п. м., по ул. 6 Пятилетки.	4 076,7																			4 076,7		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=390 п. м., по ул. Оренбургская.	3 179,8																			3 179,8		
Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=100 мм. L=390 п. м. по ул. Елецкая.	3 179,8																			3 179,8		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=390 п. м., по ул. Воронежская.	3 179,8																			3 179,8		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=540 п. м., от ул. Крымская до ул. Оренбургская.	5 075,0																			5 075,0		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=618 п. м., по ул. Троицкая.	5 808,1																			5 808,1		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=298 п. м., в районе ж. д. № 36 по ул. Троицкая.	2 800,7																			2 800,7		
Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=50-159 мм, L=152 м/п, в районе ж. д. №№ 3в, 3г по ул. Троицкая.	1 428,5																			1 428,5		
Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=100 мм, L=146 м/п, в районе ж. д. № 1.1а по ул. Троицкая.	1 190,4																			1 190,4		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100-150 мм, L=1100 п. м., по ул. Федотьева, от д. № 1-А до д. № 21.	10 338,0																			10 338,0		
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=540 п. м., по ул.	1 190,4																				1 190,4	

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Комсомольская от д. № 9 до ул. Федотьева.																						
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=390 п. м., по ул. Никитина.	3 179,8																				3 179,8	
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=50 мм, L=100 п. м., по ул. Алексеева (Никитина - Федотьева).	815,3																				815,3	
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=180 п. м., по ул. Ушакова до ул. Комсомольская.	1 467,6																				1 467,6	
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=700 п. м., по ул. Коммунистическая от д. № 9 до ВНС.	5 707,3																				5 707,3	
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=250 мм, L=120 п. м., по ул. Крымская до ВНС.	1 587,5																				1 587,5	
Капитальный ремонт водопроводной сети с увеличением диаметра и с учётом противопожарных мероприятий, Д=160 мм, L=1640 п. м., от ул. Федотьева до ул. Лобачевского.	15 413,0																				15 413,0	
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=540 п. м., по ул. Электровозная.	5 075,0																				5 075,0	
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=960 п. м., по ул. Репина.	9 022,3																				9 022,3	
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=430 п. м., в районе ж. д. №№ 30, 28, 26 по ул. Электровозная.	4 041,2																				4 041,2	
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=940 п. м., в районе ж. д. №№ 3, 5а, 9, 13 по ул. Терешковой.	7 664,2																				7 664,2	
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=50 мм, L=1060 п. м., от ул. Шукшина до Челюскина.	8 642,6																				8 642,6	
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=660 п. м., по ул. Высоковольтная.	5 381,2																				5 381,2	
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=200 мм L=221 п. м от ВК1 до ВК2 по ул. Луганская.	2 037,1																				2 037,1	
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из чугунных труб Д=150 мм L=242 п. м. от ВК3 по ул. Театральная до д. № 2/1 по ул. Томская.	2 274,4																				2 274,4	
Капитальный ремонт участка водопроводной сети из стальных труб Д=200 мм L=348 м от ВК3 по ул. Театральная до д. № 2/1 по ул. Томская.	3 207,7																				3 207,7	
Капитальный ремонт водопроводной сети Д=50-100 мм, L=340 п. м. с увеличением до Д=160 мм, от ул. Тухачевского до ул. Сахалинская.	2 772,1																				2 772,1	
Капитальный ремонт водопроводной сети Д=63-200 мм, L=260 п. м., с увеличением до Д=160 мм, от ул. Сахалинская, д. 14 до ул. Транспортная, д. 10.	2 443,5																				2 443,5	
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=63 мм, L=600 п. м., по ул. Транспортная, с увеличением до Д=160 мм, с установкой пожарного гидранта.	5 638,9																				5 638,9	

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Капитальный ремонт водопроводной сети Д=100 мм, L=460 п. м. от ул. Томской до ул. Металлургической.	3 750,5																				3 750,5	
Капитальный ремонт водопроводной сети Д=100-200 мм, L=380 п. м. по ул. Луганская в районе домов №№ 4, 6а, 8.	3 502,6																				3 502,6	
Капитальный ремонт водопроводной сети 2 нити ст. Д=300 мм от скважины до ВНС жилой массив Октябрьский, L=2300 п. м.	39 363,6																				39 363,6	
Капитальный ремонт водопроводной сети, ориентировочно от ж. д. № 1 по ул. 26 Партсъезда до ул. Северная, ст. Д=200 мм, L=1484 п. м.	13 678,7																					13 678,7
Капитальный ремонт водопроводной сети, ст. Д=200 мм, L=1484 п. м. по ул. Российская от ул. 26 Партсъезда до ул. Гагарина.	13 678,7																					13 678,7
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=80 п. м., от ул. Отечественная до ул. Краснодарская.	652,3																					652,3
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=76 п. м., от ул. Краснодарская до ул. Калачевская.	619,7																					619,7
Реконструкция сетей (вынос), расположенных на частных участках																						
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=150 мм, L=640 п. м., по ул. 26 Партсъезда в районе домов №№ 1-7.	6 014,8																					6 014,8
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм, L=170 п. м., в районе домов №№ 12-16 по ул. Ленина.	1 386,1																					1 386,1
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100-150 мм. L=300 п. м.. в районе домов №№ 17-23а по ул. Северная.	2 819,5																					2 819,5
Капитальный ремонт водопроводной сети. Д=100-200 мм, L=680 п. м, от ул. Гагарина до котельной.	6 267,9																					6 267,9
Капитальный ремонт водопроводной сети, Д=100 мм. L=170 п. м., ул. Гагарина, д. 5.	1 386,1																					1 386,1
Капитальный ремонт запорной арматуры и ПГ на водопроводной сети скважины оз. Курочкино																						
Капитальный ремонт водопроводной сети, ст. Д=200 мм, L=920 п. м., по ул. Курская от ВНС жилой массив Вахрушевский до школы № 47 по ул. Курская.	8 480,1																					8 480,1
Капитальный ремонт водопроводной сети на участке ст. Д=100 мм, L=610 п. м., по ул. Железняк от д. № 2 до ул. Дружбы.	4 973,5																					4 973,5
Капитальный ремонт водопроводной сети на участке ст. Д=100 мм, L=610 п. м., по ул. Железняк, д. №№ 23, 26.	4 973,5																					4 973,5
Капитальный ремонт водопроводной сети на участке ст. Д=150-250 мм, L=680 п. м., по ул. 22 Партсъезда.	8 996,1																					8 996,1
ИТОГО по сетям	3 496 529,4				509 918,3	548 072,7	516 562,8	100 246,1	138 281,3	145 268,4	156 593,7	137 733,8	133 661,5	133 661,5	133 661,5	115 594,5	129 360,0	107 832,0	155 427,5	126 548,8	134 178,0	73 927,0
Получение лицензии право пользования недрами. Разработка проекта на поиск и оценку запасов подземных вод. Разработка проекта зон санитарной охраны (ЗСО) скважин в составе трех	7 000,0		3 500,0	3 500,0																		

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
поясов. Разработка отчета по оценке запасов.																						
В с. Калачёво строительство станции водоочистки производительностью 120 м³/сут.	6 400,0			6 400,0																		
в т. ч. ПСД	200,0			200,0																		
В юго-западной части оз. Курочкино строительство станции водоочистки производительностью 30 м³/сут.	400,0		400,0																			
в т. ч. ПСД	50,0		50,0																			
В жилой массив Вахрушевский строительство станции водоочистки производительностью 120 м³/сут.	6 400,0				6 400,0																	
в т. ч. ПСД	200,0				200,0																	
Итого	13 200,0		400,0	6 400,0	6 400,0																	
Замена насосных групп на энергоэффективные с каскадным регулированием и частотным управлением	60 000,0					12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0												
в т. ч. ПСД	1 000,0					1 000,0																
Проведение косметического ремонта зданий насосных станций	1 500,0				300,0	300,0	300,0	300,0	300,0													
Итого	61 500,0				300,0	12 300,0	12 300,0	12 300,0	12 300,0	12 000,0												
Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения позволит повысить энергоэффективность, управляемость и безопасность системы централизованного водоснабжения.	9 000,0										1 000,0	4 800,0	3 200,0									
в т. ч. ПСД	1 000,0										1 000,0											
Ликвидационный тампонаж 12-ти скважин	8 400,0			1 400,0	1 400,0	1 400,0	1 400,0	1 400,0	1 400,0													
в т. ч. ПСД	1 400,0			1 400,0																		
Строительство Второй параллельной нитки водовода 800 мм с установкой подкачной насосной станции с перспективой перехода на новую ветку	1 362 668,6		269 324,9	269 324,9	269 324,9	277 324,9	277 368,7															
Строительство водовода Ду-820 мм	1 346 624,5		269 324,9	269 324,9	269 324,9	269 324,9	269 324,9															
Строительство подкачной НС	16 043,8					8 000,0	8 043,8															
в т. ч. ПСД	2 800,0																					
Строительство системы централизованного водоснабжения (скважины, сети, ВОС), (с. Синеглазово)			3 770,0	3 770,0	3 770,0	3 770,0	3 770,0															
в т. ч. ПСД	1 800,0		1 800,0																			
Строительство системы централизованного водоснабжения (скважины, ВОС, сети), (п. Заозёрный)	9 300,0		1 860,0	1 860,0	1 860,0	1 860,0	1 860,0															
в т. ч. ПСД	1 800,0		1 800,0																			
Строительство водовода Д=300 и повысительной насосной станции от сетей водопровода Д=800 до п. Железнодорожный	44 300,0		11 075,0	11 075,0	11 075,0	11 075,0																
в т. ч. ПСД	2 840,0		2 840,0																			
Ремонт озono-фильтровальной станции	35 000,0			35 000,0																		
в т. ч. ПСД	2 000,0		2 000,0																			
Выполнение проектных работ, технического перевооружения ВНС ул. Бестужева, 2Б и ВНС Пестеля, 40 в ж. м. Вахрушевский с заменой насосных групп и увеличением общего объёма РЧВ.	44 360,0		44 360,0																			
в т. ч. ПСД	2 000,0		2 000,0																			
Капитальный ремонт водовода Ду-820 мм	1 346 624,5		269 324,9	269 324,9	269 324,9	269 324,9	269 324,9															

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Капитальный ремонт водовода Ду-500 мм	716 043,8		143 208,8	143 208,8	143 208,8	143 208,8	143 208,8															
в т. ч. ПСД	6 000,0		6 000,0																			
Строительство сетей водоснабжения (33,54 км) в зонах перспективной застройки, в т. ч.:	240 286,6		40 046,4	40 047,3	40 047,5	40 047,9	40 048,3	40 049,1														
ППТ Бажовский жилой массив (ул. Урицкого)	775,3		129,2	129,2	129,2	129,2	129,2	129,3														
ППТ Бажовский жилой массив (ул. Качалова)	2 939,7		489,9	489,9	489,9	490,0	490,0	490,0														
ППТ Бажовский жилой массив (пер. Черепановых)	4 870,2		811,7	811,7	811,7	811,7	811,7	811,7														
ППТ Бажовский жилой массив (ул. Свердловская)	2 258,0		376,3	376,3	376,3	376,3	376,4	376,4														
ППТ Вахрушевский жилой массив (западнее ул. Седова)	1 044,1		174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0														
ППТ Вахрушевский жилой массив (северная часть)	1 207,3		201,2	201,2	201,2	201,2	201,2	201,3														
ППТ Вахрушевский жилой массив, (микрорайон Козырево, се	1 430,2		238,3	238,3	238,4	238,4	238,4	238,4														
ППТ Горняцкий жилой массив (западнее ул. Горняков)	652,8		108,8	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8														
ППТ Горняцкий жилой массив (в районе ул. Пекинская)	2 844,0		474,0	474,0	474,0	474,0	474,0	474,0														
ППТ Горняцкий жилой массив (восточнее ул. Белинского)	4 618,2		769,7	769,7	769,7	769,7	769,7	769,7														
ППТ жилого массива юго-восточнее Потанино	14 323,9		2 387,3	2 387,3	2 387,3	2 387,3	2 387,3	2 387,4														
Строительство водопроводной сети от ВНС ул. Телеграфная до пос. Потанино	71 162,0		11 860,3	11 860,3	11 860,3	11 860,3	11 860,4	11 860,4														
ППТ Микрорайон «Зуевка» (пер. Щепкина)	1 621,5		270,2	270,2	270,2	270,3	270,3	270,3														
ППТ Микрорайон «Зуевка»- южная сторона	2 545,3		424,2	424,2	424,2	424,2	424,2	424,3														
ППТ Микрорайон 2-го участка (южнее ул.Вахтангова)	5 436,5		906,0	906,1	906,1	906,1	906,1	906,1														
ППТ микрорайона №4	3 397,7		566,2	566,3	566,3	566,3	566,3	566,3														
ППТ Октябрьский жилой массив (северная сторона)	1 297,9		216,3	216,3	216,3	216,3	216,3	216,4														
ППТ п. Заозерный (южная часть)	1 714,9		285,8	285,8	285,8	285,8	285,8	285,9														
ППТ планировки м-на №6	15 640,5		2 606,7	2 606,7	2 606,7	2 606,8	2 606,8	2 606,8														
ППТ пр. Победы, пр. Славы, ул. Жданова, ул. Гольца	2 568,8		428,1	428,1	428,1	428,1	428,2	428,2														
ППТ с.Калачево (ул.Луговая, ул.Лесная, пер.2-ой Молодеж	6 408,8		1 068,1	1 068,1	1 068,1	1 068,1	1 068,2	1 068,2														
ППТ севернее ул. Железняк	15 097,0		2 516,1	2 516,1	2 516,2	2 516,2	2 516,2	2 516,2														
ППТ Старокамышинский жилой массив (пер. Таганайский, пер	1 741,1		290,1	290,2	290,2	290,2	290,2	290,2														
ППТ ул. Жданова, пр. Славы, ул. К.Маркса, Гольца	13 471,5		2 245,2	2 245,2	2 245,2	2 245,3	2 245,3	2 245,3														
ППТ ул. Кожевникова, пер. Юннатов, пр. Победы	20 986,1		3 497,6	3 497,7	3 497,7	3 497,7	3 497,7	3 497,7														
ППТ ул. Лихачева, ул. Борьбы, Ул. Кузнецова, пр.Победы,	19 786,2		3 297,7	3 297,7	3 297,7	3 297,7	3 297,7	3 297,7														
ППТ ул. Рогалева, пер. Депутатский, ул. Международная	4 860,1		810,0	810,0	810,0	810,0	810,0	810,1														
ППТ ул. Элеваторная, Сулягина	798,5		133,0	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1														
ППТ ул.Северная, 26 Партсъезда, Российская, автодорогой	2 435,9		405,9	406,0	406,0	406,0	406,0	406,0														
ППТ Центральная часть г.Копейска (в районе ул. Дёмина у	1 671,6		278,6	278,6	278,6	278,6	278,6	278,6														
ППТ Центральная часть г.Копейска (в районе ул. Дундича)	2 077,9		346,3	346,3	346,3	346,3	346,3	346,4														
ППТ Центральная часть г.Копейска (в районе ул. Хохряков	1 338,5		223,0	223,1	223,1	223,1	223,1	223,1														

Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ППТ Центральная часть г.Копейска (пер. Столичный)	1 858,7		309,7	309,8	309,8	309,8	309,8	309,8														
ППТ ул. Урицкого, ул. Розановского, автодороги к СНТ	5 405,9		900,9	901,0	901,0	901,0	901,0	901,0														
ВСЕГО по Схеме водоснабжения	7 413 062,6		742 510,0	829 270,9	1 256 629,4	1 308 384,2	1 265 843,5	153 995,3	151 981,3	157 268,4	157 593,7	142 533,8	136 861,5	133 661,5	133 661,5	115 594,5	129 360,0	107 832,0	155 427,5	126 548,8	134 178,0	73 927,0

Таблица 6.1.2 – Оценка объемов капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов МУП "Копейские системы водоснабжения и водоотведения"

№ п/п	Наименование мероприятий	Стоимость с НДС, тыс. руб.	Год начала реализации	Год окончания реализации
1	Проектирование и реконструкция участка стального водовода Д=800 мм Челябинск – Копейск	1 325 100,00	2025	2025
2	Реконструкция Водовода от ВНС п.Горняк до п. Северный Рудник, (Д=160 мм с увеличением до Д=300 мм)	265 324,23	2025	2026
3	Капитальный ремонт Водовода № 9 от ВНС 4 - го участка до ул. Якира (Д=500мм)	285 614,07	2025	2027
4	Капитальный ремонт водовода на участке, занятом городскими лесами, реестровый номер 74:36-15.1: насосная г. Копейск (Сосновские очистные сооружения водовода (ОСВ) ВК-1 и ВК-2) - насосная г. Копейск (ВНС 3-го подъема ул. Тюленина, 1), кадастровый номер 74:00:0000000:207 ДУ 800мм., протяженность 2015 п/м	147 291,32	2026	2027

6.2. 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.

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения (сетей водоснабжения), выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры произведена на основании НЦС 81-02-14-2017 Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник N 14. Наружные сети водоснабжения и канализации (с Изменением), утверждённых Приложением к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 октября 2017 г. N 1448/пр.

Финансирование мероприятий по капитальному ремонту нитки водовода Челябинск-Копейск до 2038 года составило 2 062 668,3 тыс. руб. Источники финансирования мероприятий не определены.

Финансирование мероприятий по капитальному ремонту водопроводной сети до 2038 года составило 3 496 529,4 тыс. руб. (211,291 км). Источники финансирования мероприятий не определены.

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения (кроме сетей) принято по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ.

Финансирование мероприятий на строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения (кроме сетей) до 2038 года составило 1 613 578,3 тыс. руб. Источники финансирования мероприятий не определены.

Финансирование мероприятий на строительство новых сетей в районах перспективной застройки до 2038 года составило 240 286,6 тыс. руб. Источники финансирования мероприятий не определены.

Всего финансирование на реализацию мероприятий Схемы водоснабжения до 2038 года составило 7 413 062,6 тыс. руб.

Раздел 7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Согласно Приказу Министерства Строительства и Жилищно-Коммунального Хозяйства Российской Федерации «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» от 4 апреля 2014 года N 162/пр. утверждён перечень показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения (приложение N 1 к приказу) и порядок и правила определения плановых значений и фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения (приложение N 2 к приказу).

(Выдержка из Приложения 2 к приказу)

К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения относятся:

- а) показатели качества воды (в отношении питьевой воды и горячей воды);
- б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
- в) показатели очистки сточных вод;
- г) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).

Фактические значения показателей качества питьевой воды определяются следующим образом:

а) доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или 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, ($D_{пс}$):

$$D_{пс} = \frac{K_{нп}}{K_{п}} * 100\%$$

$K_{нп}$ - количество проб питьевой воды, отобранных по результатам производственного контроля, не соответствующих установленным требованиям;

$K_{п}$ - общее количество отобранных проб.

В период с апреля по декабрь 2024 года количество проб воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, составило 1491 единицу. Из них, не соответствующих установленным требованиям, - 66 единиц.

$$Д_{ПС}=66/1491*100=4,4\%$$

б) доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды ($Д_{ПРС}$)

$$Д_{ПРС} = \frac{K_{ПРС}}{K_{П}} * 100\%$$

$K_{ПРС}$ - количество проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, не соответствующих установленным требованиям;

$K_{П}$ - общее количество отобранных проб.

В период с апреля по декабрь 2024 года количество проб воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, составило 4472 единицы. Из них, не соответствующих установленным требованиям, - 81 единица.

$$Д_{ПС}=81/4472*100=1,8\%$$

Фактические значения показателей качества горячей воды определяются следующим образом:

а) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды, ($К_{ТВГ}$)

$$K_{ТВГ} = \frac{K_{НПГ}}{K_{П}}$$

$K_{НПГ}$ - количество проб горячей воды в местах поставки горячей воды, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды, не соответствующих установленным требованиям;

$K_{П}$ - общее количество отобранных проб.

Сведений по качеству горячего теплоснабжения в КГО не предоставлено, в связи с чем произвести расчёт показателей не представляется возможным.

б) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды, (процентов) ($Д_{ПТС}$)

$$D_{\text{птс}} = \frac{K_{\text{пн}}}{K_{\text{п}}} * 100\%$$

$K_{\text{пн}}$ - количество проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды, не соответствующих установленным требованиям;

$K_{\text{п}}$ - общее количество проб, отобранных в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения.

Сведений по качеству горячего теплоснабжения в КГО не предоставлено, в связи с чем произвести расчёт показателей не представляется возможным.

Факт несоответствия температуры горячей воды установленным требованиям определяется на основании сообщения от потребителя в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2011 года N 354 "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, N 22, ст.3168; 2012, N 23, ст.3008, N 36, ст.4908; 2013, N 16, ст.1972, N 21, ст.2648, N 31, ст.4216, N 39, ст.4979; 2014, N 8, ст.811, N 9, ст.919) или от абонента при условии подтверждения такого сообщения по результатам производственного контроля качества горячей воды, осуществляемого в соответствии с частью 2 статьи 25 Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении".

Отбор проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть осуществляется по всем источникам водоснабжения, водопроводным станциям или иным объектам централизованной системы водоснабжения, принадлежащим организации, осуществляющей холодное водоснабжения, горячее водоснабжение и (или) водоотведение, с которых осуществляется подача воды в водопроводную сеть.

Фактические значения показателя надежности и бесперебойности централизованных систем водоснабжения определяется отдельно для централизованных систем горячего водоснабжения и для централизованных систем холодного водоснабжения и характеризуются количеством перерывов в подаче воды, зафиксированных в определенных договором холодного водоснабжения, договором горячего водоснабжения, единым договором водоснабжения и водоотведения или договором транспортировки холодной воды, горячей воды местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение по подаче холодной воды, горячей воды, произошедших в результате аварий, повреждений и иных

технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км) (Π_n):

$$\Pi_n = \frac{K_{a/p}}{L_{сети}} * 100\%$$

$K_{a/p}$ - количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в определенных договором холодного водоснабжения, договором горячего водоснабжения, единым договором водоснабжения и водоотведения, или договором транспортировки холодной воды, горячей воды местах исполнения обязательств организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение по подаче холодной воды, горячей воды, определенных в соответствии с указанными договорами, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;

$L_{сети}$ - протяженность водопроводной сети (км).

В случае если перерывы в подаче воды одновременно были зафиксированы в нескольких местах исполнения обязательств организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, горячей воды, определенных в соответствии с договорами холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, едиными договорами холодного водоснабжения и водоотведения, договорами транспортировки холодной воды, горячей воды, данные перерывы могут быть определены организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, как один перерыв при условии, что указанные места находятся в одной централизованной системе холодного водоснабжения, централизованной системе горячего водоснабжения.

В случае если продолжительность одного перерыва подачи холодной воды, горячей воды превысила 12 часов с момента его начала, то такой перерыв разбивается на несколько перерывов, исходя из непревышения продолжительности каждого перерыва 12 часов.

Перерывы в подаче холодной воды, горячей воды, произошедшие в результате технологических нарушений, отключений, переключений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, не принадлежащих данной организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, равно

как в результате наступления иных обстоятельств непреодолимой силы исключаются из расчета показателей надежности организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение.

Фактические показатели надёжности и бесперебойности по системам централизованного водоснабжения за 2016 год:

ЦСВ № 1: $P_n = 1203/86 = 3,32$ ед./км

ЦСВ (ж. м. Вахрушевский): $P_n = 13/7,323$ ед./км

ЦСВ № 2: $P_n = 56/20,726 = 16,8$ ед./км

ЦСВ № 3: $P_n = 17/10,002 = 1,7$ ед./км

ЦСВ № 4: $P_n = 2/0,763 = 2,62$ ед./км

ЦСВ № 5: данные не предоставлены

ЦСВ: $P_n = 1291/400,674 = 3,22$ ед./км

Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения приведены в прилагаемой таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Плановые показатели	2024	2028	2033	2038
1	Объем производства товаров и услуг, тыс. м ³	13 955,6	12 940,9	10 939,9	10 358,2
2	Подано в сеть, тыс. м ³	12 788,9	12 171,7	10 170,6	9 588,9
3	Объем реализации товаров и услуг, тыс. м ³	8 044,2	8 052,3	8 060,3	8 068,4
4	Потери в сетях, % от поданной воды	37,10	32,1	19,6	15
5	Потери в сетях, тыс. м ³	4 744,7	3 806,8	1 965,0	1 423,8
6	Удельное водопотребление, м ³ /чел.	170	170	170	169
7	Соответствие качества питьевой воды установленным требованиям, %	99	99	99	99
7.1	доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или 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, %	0,4	0,4	0,4	0,4
7.2	доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	0,4	0,4	0,4	0,4
7.3	доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды, %	0,1	0,1	0,1	0,1
7.4	доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды, %	0,1	0,1	0,1	0,1
8	Удельный вес сетей, нуждающихся в замене, %	68,6	45	15	10
9	Уровень загрузки производственных мощностей оборудования водозаборов, %	36	38	40	42
	Уровень загрузки производственных мощностей оборудования транспортировки воды, %	100	100	100	100
10	Обеспеченность потребления товаров и услуг приборами учета, %	100	100	100	100
11	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения - количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей водоснабжение, по подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических	2,96	2,32	1,84	1,50

№ п/п	Плановые показатели	2024	2028	2033	2038
	нарушений на объектах централизованной системы водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).				
12	Показатели эффективности использования ресурсов:				
12.1	- доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах);	37,10	32,1	19,6	15
12.2	- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт×ч/куб. м)	0,03	0,02	0,02	0,02
12.3	- удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт×ч/куб. м)	0,52	0,5	0,45	0,4
13	Качество обслуживания абонентов, %	100	100	100	100

Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Выбор организации для обслуживания бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения производится в соответствии со статьей 8, главы 3 Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам.

Расходы гарантирующей организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае, если снижение качества воды происходит на бесхозных объектах централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, гарантирующая организация, которая эксплуатирует такие бесхозные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов, обеспечить водоснабжение с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству горячей воды, питьевой воды, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с настоящим Федеральным законом планами мероприятий по приведению качества горячей воды, питьевой воды в соответствие с установленными требованиями.

На указанный срок допускается несоответствие качества подаваемой горячей воды, питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей безопасности качества горячей воды, питьевой воды.

Организация уполномоченная на эксплуатацию бесхозных сетей водоснабжения в Копейском городском округе –МУП «КСВВ».

В соответствии с Передаточным актом бесхозного имущества от 24 ноября 2024 года, управление по имуществу и земельным отношениям администрации КГО передало на обслуживание предприятию бесхозное имущество: насосные станции (в кол-ве 8 ед.),

скважину в северной части жилого массива Горняк в р-не ул. Буровиков, сети водоснабжения общей протяженностью - 34 471,25 п. м.

Перечень бесхозяйных объектов системы централизованного водоснабжения приводится в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Перечень бесхозяйных объектов системы централизованного водоснабжения

№ п/п	Наименование	Адрес границы участка	Год ввода в эксплуатацию	Материал труб	Диаметр труб, мм	Общая протяжённость, п. м./площадь, кв. м	Длина участков труб, п. м.	Количество колодцев, задвижек, ПГ, шт.
1	Водопроводная сеть	От ВК1 возле дома № 3 до ВК14 возле дома № 75 и до ВК24 возле дома № 2 по ул. Урицкого	2007	п/э п/э п/э	63 110 32	2 955,5	1 830 61,5 1 064	Колодцы – 27 Задвижки: Д=100 мм – 1; Д=50 мм – 3
2	Водопроводная сеть	От ВК1 возле дома № 31 до ВК2 возле дома № 77 по ул. Цвиллинга	2008	п/э	63	527,69	527,69	Колодцы – 1 Задвижки: Д=50 мм – 3
3	Водопроводная сеть	От скважины 1 возле д. № 40 по ул. Буровиков по направлению по федеральной трассе до ВК1	2009	п/э	110	690	690	Колодцы Д=1500 мм – 1 Задвижки: Д=100 мм – 2
4	Водовод	От ВК1 возле д. № 14 на ул. Калинина по ул. Республиканской до ВК3 на пр. Коммунистический	2007	п/э	500	120	120	Камеры: 2,1×2,5×1,8 м – 1; 2,4×3,0×2,4 м – 1. Задвижки Д=500 мм – 1
5	Водопроводная сеть	От существующего колодца т. 1 по ул. Северной через колодец	2011	п/э	225	178	178	Колодцы – 1 Задвижки: Д=100 мм – 3
6	Водопроводная сеть	От колодца № 2 по ул. Северной через колодцы №№ 1-15 до колодца № 16, от колодца № 9 у д. № 19 по ул. Центральной через колодцы № 17 по ул. Малахитовая и №№ 18-24 по ул. Надежды до колодца № 25 по ул. Северной	2011	п/э	160	1242	1242	Колодцы – 25 Задвижки: Д=50 мм – 31 ПГ – 2
7	Водопроводная сеть	От колодца В1 у д. № 25 по ул. Кирова до д. № 25 по ул. Кирова	-	п/э	63	6	6	Колодцы – 1
8	Внутриквартальная водопроводная сеть	От т. 1 (существующий колодец) по пр. Славы до домов №№ 16 и 20	2008	п/э п/э	110 160	63	28 35	Колодцы – 2 Задвижки: Д=100 мм – 1; Д=150 – 1
9	Водопроводная сеть	От ВК2 возле д. № 31 по ул. Широкая до ВК50 возле д. № 8 по ул. Щепкина	2008	п/э п/э	110 63	3988,35	856,8 3131,55	Колодцы – 50 Задвижки: Д=100 мм – 2; Д=50 – 5 Вентили муфтовые: Д=20 мм – 162 ПГ – 1
10	Сеть водопровода	От существующего колодца т. 1 у д. № 11 по ул. Кожевникова через колодец В1 до д. № 16Б пр. Победы	2008	п/э	110	69	69	Колодцы – 1 Задвижки: Д=100 мм – 1; ПГ – 1
11	Водопроводная сеть	От существующего колодца т. 1 у д. № 14 пр. Коммунистический через колодец В1 до д. № 42 по ул. Темника	2008	п/э футляр	110 300	28	28 15	Колодцы – 3 Задвижки: Д=100 мм – 1
12	Сеть водоснабжения и колодцы	г. Копейск, ул. 22 Партсъезда, д. №№ 1 и 1а	-	п/э сталь	32 25	6 34,5	6 34,5	Колодцы – 2 Задвижки: Д=32 мм – 1
13	Водопроводная сеть	К жилому дому № 34 по пр. Славы	-	п/э	110	18	18	Колодцы – 1 Задвижки: Д=100 мм – 1
14	Водопроводная сеть	по ул. Железнодорожная	2008	п/э	225	291,5	291,5	Колодцы – 2 Задвижки: Д=200 мм – 1

№ п/п	Наименование	Адрес границы участка	Год ввода в эксплуатацию	Материал труб	Диаметр труб, мм	Общая протяжённость, п. м./площадь, кв. м	Длина участков труб, п. м.	Количество колодцев, задвижек, ПГ, шт.
15	Водопроводная сеть	по ул. Краснодонская от ВНС 2-го подъёма	2009	п/э	225	57,1	571,1	Камеры – 2 Задвижки: Д=100 мм – 4
16	Водопроводная сеть	К жилым домам №№116, 156 по ул. Калинина и к жилым домам №№ 186, 18а по ул. Кирова	-	п/э п/э	150 300	484	63 421	Колодцы – 6 Задвижки: Д=150 мм – 5, Д=300 мм – 4, Д=100 мм – 1; ПГ – 6
17	Водопроводная сеть	Кот колодца ВК1 по ул. Российская до колодца ВК4 дома № 5 по ул. 26 Партсъезда	-	п/э	225	293,5	293,5	Колодцы – 4 Задвижки: Д=200 мм – 4, Д=150 мм – 1, Д=100 мм – 1
18	Водопроводная сеть	От ВК1 возле дома № 10 по ул. Культуры до ВК5 возле дома № 2 по ул. Войкова т до ВК11 по ул. Космонавтов	2008	п/э п/э	63 110	1064,94	486,43 578,51	Колодцы Д=1 м – 10 Задвижки: Д=100 мм – 3, Д=50 мм – 2, Д=40 мм – 1; Д=25 мм – 4 ПГ – 1
19	Водовод	По пр. Славы от ул. Калинина до пр. Ильича	2008	п/э	500	949,83	949,83	Колодцы – 18 Задвижки: Д=89-400 мм – 26, ПГ – 2
20	Водовод	По ул. Обухова от ул. Калинина до ул. Дзержинского	2008	п/э	500	307,4	307,4	Колодцы – 4 Задвижки: Д=500 мм – 1, Д=100 мм – 4, Д=150 мм – 1; ПГ – 3
21	Водопроводная сеть	По ул. Железняк – ул. Доватора с вводом в ж. д. № 34 по ул. Пархоменко	-	п/э п/э	50 32	218	200 18	Колодцы – 2 Задвижки: Д=50 мм – 1, Д=32 мм – 1
22	Водопроводная сеть	К жилому дому № 16 по ул. Калинина	-	п/э	110	50	50	Колодцы – 1 Задвижки: Д=50 мм – 1
23	Водопроводная сеть	К жилым домам №№ 28б и 30а по пр. Победы	-	п/э п/э	63 110	135	60 75	Колодцы – 2 Задвижки: Д=700 мм – 1, Д=400 мм – 3, Д=500 мм – 2 шт., Д=50 мм – 4 шт.
24	Водовод	По ул. Дзержинского от ВНС 3-го подъёма до ул. Обухова	2008	п/э	710	1146,94	1146,94	Колодцы – 5 Задвижки: Д=100 мм – 3, Д=50 мм – 2, Д=40 мм – 1; Д=25 мм – 4
25	Водопроводная сеть	От ВК1 по ул. Брюллова до ВК2 возле д. № 31 на ул. Широкая, жилого массива Зуевка	2008	п/э футляр	110 400	1296,6	1296,6 50,5	Колодцы – 1 Задвижки: Д=100 мм – 1
26	Сеть водоснабжения	От первого фланца отсекающей задвижки в направлении движения воды в водопроводном колодце «В» с отм. 206,57/203,45 до наружной стены здания, ул. Театральная, д. 4В	-	п/э	63	114	114	Колодцы – 2 Задвижки: Д=100 мм – 2

№ п/п	Наименование	Адрес границы участка	Год ввода в эксплуатацию	Материал труб	Диаметр труб, мм	Общая протяжённость, п. м./площадь, кв. м	Длина участков труб, п. м.	Количество колодцев, задвижек, ПГ, шт.
27	Сеть водоснабжения	От ул. Троицкой по ул. Гражданская, ул. Армейская, ул. Бондаренко, ул. Лазурная, ул. Коркинская до пер. Лазурный	-	Сталь п/э п/э п/э	100 110 63 57	2096	230 588 1122 156	Колодцы – 16 Задвижки: Д=100 мм – 1
28	Сеть водоснабжения	От первого фланца отсекающей задвижки в направлении движения воды в водопроводном колодце «В» с отм. 208,85/205,48 до наружной стены здания, ул. Томская	-	Сталь Сталь	32 219	20,5	3,5 17	Колодцы – 1 Задвижки: Д=200 мм – 1
29	Водопроводная сеть	По ул. Меховова от фасада здания № 4 до водопроводного колодца в районе дома № 5	-	п/э	63	48	48	Колодцы – 1 Задвижки: Д=50 мм – 1
30	Водопроводная сеть	От ул. Сахалинской до дома № 10 по ул. Есенина	-	п/э	50	190	190	Колодцы – 6 Задвижки: Д=50 мм – 1
31	Сети водоснабжения	От запорной арматуры до наружной стены здания отдела военного комиссариата, ул. Темника, д. № 50	-	п/э	63	30	30	Колодцы – 1 Задвижки: Д=50 мм – 1; Д=150 мм – 1
32	Сеть водоснабжения	От первого фланца отсекающей задвижки в направлении движения воды в водопроводном колодце «В» с отм. 202,85/203,65 до наружной стены здания, ул. 19 Партсъезда, д. № 1	-	п/э	63	21	21	Колодцы – 1 Задвижки: Д=50 мм – 1
33	Внутривдворовая водопроводная сеть	Ул. 19 Партсъезда, д. № 36	-	п/э	100	70,5	70,5	Колодцы – 2 Задвижки: Д=50 мм – 2
34	Водопроводная сеть	Ул. Юбилейная	-	Сталь	100	230	230	Колодцы – 9 Задвижки: Д=100 мм – 17 ПГ – 1
35	Водопроводная сеть	Ул. Солдатская	-	сталь	100	252	252	Колодцы – 12 Задвижки: Д=100 мм – 24 ПГ – 1
36	Водопроводная сеть	Ул. Народная	-	сталь	100	220	220	Колодцы – 9 Задвижки: Д=100 мм – 16 ПГ – 1
37	Водопроводная сеть	Ул. 10-я Пятилетка	-	сталь	100	484	484	Колодцы – 9 Задвижки: Д=100 мм – 24 ПГ – 3
38	Сеть водопровода (разводящая)	Ул. Центральная, ул. Малахитовая, ул. Надежды	-	п/э	160	1242	1242	Колодцы – 25 Задвижки: Д=50 мм – 31 ПГ – 2
39	Сеть водоснабжения	От фасада здания котельной № 22 до водопроводного колодца В1 с отм. 227,98/225,33, расположенная юго-западной оз. Курочкино на территории санатория «Берёзка»	-	сталь	150	7	7	Колодцы – 1 ПГ – 1

№ п/п	Наименование	Адрес границы участка	Год ввода в эксплуатацию	Материал труб	Диаметр труб, мм	Общая протяжённость, п. м./площадь, кв. м	Длина участков труб, п. м.	Количество колодцев, задвижек, ПГ, шт.
40	Водопроводная сеть	От ВК1 на ул. Троицкой до ВК7 на пер Троицкий	2008	п/э	63 110	385	74 311	Колодцы – 7 Задвижки: Д=100 мм – 2 ПГ – 1
41	Сети водоснабжения	От запорной арматуры в колодце «В» отм. 206,86/204,51 до наружной стены здания пр. Коммунистический, д. № 37а	-	п/э	110	11	11	Камеры – 1 Задвижки: Д=100 мм – 1
42	Водовод	По ул. Зелёная	-	сталь	100 300	1120	575 545	Колодцы – 28
43	Водовод	Г. Копейск, ул. Лобачевского, ул. Врубовая, пер. Врубовой	-	п/э п/э п/э п/э п/э п/э чугун сталь	25 32 40 50 63 100 50 100	4806	56 882 1024 1542 328 216 430 328	Колодцы – 23 Задвижки: Д=50 мм – 4 Водоразборная колонка – 1
44	Водопроводные сети	От скважин по ул. Северная, набережная, Сельская, октябрьская в селе Калачёво	-	п/э	63 110	4437	3400 1037	Колодцы – 37 Задвижки: Д=50 мм – 5 ПГ – 3
45	Участки водопроводной сети	От фасадов зданий №№ 4Б, 4А ул. Республиканская, зданий №№ 1Б, 1В, 1А пр. Коммунистический до водопроводного колодца в районе дома № 1А пр. Коммунистический	-	п/э	110 315	376	150 226	Колодцы – 5 Задвижки: Д=100 мм – 4, Д=150 мм – 2, Д=300 мм – 4 ПГ – 5
46	Водопроводная сеть	Ул. Осипенко	-	п/э	63	730	730	Колодцы – 8 Задвижки: Д=50 мм – 1
47	Водопроводная сеть	По ул. Силовая	-	п/э	63	696	696	Колодцы – 20 Водоразборная колонка – 1
48	Водопроводная сеть	Г. Копейск, от д. № 37 ул. Краснодонская до д. 28 ул. Калачевская	-	Сталь п/э	100 63	150	80 70	Колодцы – 3 Задвижки: Д=100 мм – 2
49	Скважина	Г. Копейск, в районе ул. Буровиков (северная часть жилого массива Горняк)	-					
50	Водопроводная сеть	Челябинская область, г. Копейск, от дома № 187 до дома № 297 по ул. Железнодорожная		Чугун сталь	250 76	1400	784 616	Колодцы – 27 шт.
51	Водопроводная сеть	Челябинская область, г. Копейск, ул. Кормильцева от дома № 31 до дома № 57		п/э	50	300	300	Колодцы 4 шт. Задвижки Д=100 мм – 1 шт.
52	Водопроводная сеть	Челябинская область, г. Копейск, ул. Строммашина от дома № 5 до дома № 24		Сталь Сталь Сталь Сталь	100 76 100 57	554	76 138 60 280	Колодцы 12 шт. Задвижки Д=100 мм – 2 шт.
53	Водопроводная сеть	По ул. И. Болотникова от ул. Науки до ул. Чапаева		п/э	63	223	223	Колодцы – 12 шт.

№ п/п	Наименование	Адрес границы участка	Год ввода в эксплуатацию	Материал труб	Диаметр труб, мм	Общая протяжённость, п. м./площадь, кв. м	Длина участков труб, п. м.	Количество колодцев, затвжек, ПГ, шт.
54	Водопроводная сеть	По ул. Чапаева от ул. Чернышевского до ул. Кутузова		п/э п/э	150 100	600	290 310	Колодцы 10 шт. Затвжки Д=150 мм – 1 шт.
55	Сеть водоснабжения	Челябинская область, г. Копейск, от дома № 103 до дома № 127 по ул. 7 Ноября		п/э	50	290	290	Колодцы 7 шт. Затвжки Д=50 мм – 1 шт.
56	Сеть водоснабжения	Челябинская область, г. Копейск, по ул. 7 Ноября от пер. Ломоносова до дома № 112 по ул. 7 Ноября		п/э п/э	50 63	500	285 215	Колодцы – 14 шт.
57	Сеть водоснабжения	Челябинская область, г. Копейск, от дома № 41 до дома № 71 по ул. Добровольского		сталь	57	350	350	Колодцы 5 шт. Затвжки Д=50 мм – 1 шт.
58	Водовод м-на "Тугайкуль"	от ВНС по ул. Пестеля - ул.Рогалева - ул.Короленко - ул.Международная - пер. Депутатский	2013	п/э	400 315 160 225	2287	70 718 46 1453	Колодцы 24 шт. Затвжки – 14 шт. ПГ – 7 шт.
59	Внутриквартальная водопроводная сеть м-на "Тугайкуль"	Севернее ж.д. № 2, 4 по ул. Короленко - до ж.д. № 74А по ул. Международной	2013	п/э	160	342	342	Колодцы 6 шт. Затвжки – 4 шт. ПГ – 2 шт.
60	Водопроводный ввод к ж.д. ул. Международная, 74	ул. Международная, 74 (до наружной стены дома)	2013	п/э	110	28,5	28,5	
61	Водопроводный ввод к ж.д. ул. Международная, 76	ул. Международная, 76 (до наружной стены дома)	2013	п/э	110	22,3	22,3	
62	Водопроводный ввод к ж.д. ул. Международная, 76а, МДОУ	ул. Международная, 76а (до наружной стены дома)	2013	п/э	110	46,7	46,7	
63	Водопроводный ввод к ж.д. ул. Короленко, 2	ул. Короленко, 2 (до наружной стены дома)	2013	п/э	110	18	18	
64	Водопроводный ввод к ж.д. ул. Короленко, 4	ул. Короленко, 4 (до наружной стены дома)	2013	п/э	110	26	26	
65	Водопроводный ввод к ж.д. ул. Короленко, 4а	ул. Короленко, 4а (до наружной стены дома)	2013	п/э	110	29,3	29,3	
66	Водопроводный ввод к ж.д. ул. Короленко, 4б	ул. Короленко, 4б (до наружной стены дома)	2013	п/э	110	24,5	24,5	
67	Водопроводный ввод к ж.д. ул. Короленко, 6а	ул. Короленко, 6а (до наружной стены дома)	2013	п/э	110	23	23	
68	Водопроводный ввод к ж.д. ул. Короленко, 6б	ул. Короленко, 6б (до наружной стены дома)	2013	п/э	110	8,6	8,6	
69	Водопроводный ввод к ж.д. ул. Короленко, 8	ул. Короленко, 8 (до наружной стены дома)	2013	п/э	110	9,3	9,3	

№ п/п	Наименование	Адрес границы участка	Год ввода в эксплуатацию	Материал труб	Диаметр труб, мм	Общая протяжённость, п. м./площадь, кв. м	Длина участков труб, п. м.	Количество колодцев, затвжек, ПГ, шт.
70	Водопроводный ввод к ж.д. ул. Короленко, 12	ул. Короленко, 12 (до наружной стены дома)	2013	п/э	110	11,5	11,5	
71	Водопроводный ввод к ж.д. ул. Короленко, 12а	ул. Короленко, 12а (до наружной стены дома)	2013	п/э	110	12,9	12,9	
72	Сеть водоснабжения	От водопроводного колодца «В» с отм. 206.34/204.25 до внешней границы жилого дома № 18А по ул. Томилова		п/э	100	17	17	
73	Сеть водоснабжения	ул. Халтурина		п/э	63	600	600	Колодцы – 9 шт.
74	Сеть водоснабжения	по ул. Братской от дома № 40 по ул. Макарова до дома № 37 по ул. Братской	Не известен	ПНД	63	260	260	Колодцы – 3 шт. Затвжки отсутствуют
75	Сеть водоснабжения	ул. Петрозаводская от д. №61 до дома № 85	Не известен	ПНД ПНД сталь	63 40 40	420	30 240 150	Колодцы – 2 шт. Затвжки – 1 шт.
76	Нежилое здание подкачной насосной станции	Челябинская область, г. Копейск, вблизи жилого дома № 13 по пр. Коммунистический	-			33,8 кв.м.		
77	Нежилое здание подкачной насосной станции	Челябинская область, г. Копейск, вблизи жилого дома № 12 по пр. Ильича	-			24,1 кв.м.		
78	Нежилое здание подкачной насосной станции	Челябинская область, г. Копейск, вблизи жилого дома № 15 по пр. Славы	-			49,9 кв.м.		
79	Нежилое здание подкачной насосной станции	Челябинская область, г. Копейск, вблизи жилого дома № 26 по пр. Коммунистический	-			33,7 кв.м.		
80	Нежилое здание подкачной насосной станции	Челябинская область, г. Копейск, вблизи жилого дома № 14 по пр. Коммунистический	-			47,9 кв. м.		
81	Нежилое здание подкачной насосной станции	Челябинская область, г. Копейск, вблизи жилого дома № 22 по ул. Темника	-			34,9 кв.м.		
82	Нежилое здание подкачной насосной станции	Челябинская область, г. Копейск, вблизи жилого дома № 16 по пр.Коммунистический	-			30,9 кв.м.		
83	Нежилое здание подкачной насосной станции	Челябинская область, г. Копейск, вблизи жилого дома № 27 по пр.Коммунистический	-			32,5 кв.м.		
84	Нежилое здание подкачной насосной станции	Челябинская область, г. Копейск, вблизи жилого дома № 1 по пр.Коммунистический	-			32,9 кв.м.		

Глава 2. Схема водоотведения

Раздел 9. Существующее положение в сфере водоотведения городского округа

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

Водоотведение в Копейском городском округе представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и процессов, условно разделенных на две составляющие:

- сбор и транспортировка сточных вод;
- очистка поступивших сточных вод на очистных сооружениях.

Система водоотведения в Копейском городском округе общесплавная.

В Копейском городском округе отсутствует ливневая водоотводящая сеть, поэтому в период таяния снега и во время дождей поверхностные воды собираются канализационной сетью и тоже поступают на очистные сооружения.

Основные технологические стадии:

- сбор сточных вод;
- транспортировка сточных вод;
- механическая очистка и биологическая очистка.

Проектная производительность очистных сооружений Копейского городского округа составляет 14,9 куб. м/сут.

На территории Копейского городского округа функционируют следующие канализационные очистные сооружения, на которых стоки подвергаются механической и биологической очистке:

- ОСК оз. Курлады производительностью 12,0 тыс. куб. м/сут. (введены в эксплуатацию в 1957 г., с реконструкцией в 1976 г.), сброс очищенных сточных вод осуществляется в оз. Курлады;
- ОСК оз. Шелюгино производительностью 2,7 тыс. куб. м./сут. (введены в эксплуатацию в 1981 г.) сброс очищенных сточных вод осуществляется в оз. Шелюгино;
- ОСК оз. Курочкино производительностью 0,2 тыс. куб. м/сут. (введены в эксплуатацию в 1986 г.), сброс сточных вод осуществляется на поля фильтрации.
- ОСК АО «Завод «Пластмасс», Проектная производительность очистных сооружений – 4 800 м³/сут. или 1 752,0 тыс. м³/год. Сброс недостаточно-

очищенных стоков с очистных сооружений производится в заболоченную часть озера Шелюгино по открытой канаве.

Сточные воды жилого массива Октябрьский сбрасываются на очистные сооружения г. Коркино (ОСК п. Роза).

Контроль над эффективностью работы очистных сооружений канализации, качеством сбрасываемых вод, влиянием выпуска на водоем выполняется в полном объеме в соответствии с согласованными графиками и объемами исследований.

Часть территории Копейского городского округа не канализована. Это преимущественно часть территории частного и индивидуального сектора, многоквартирные дома послевоенной застройки. Прием стоков в этих районах осуществляется в септики, а затем перевозится спецтехникой на Сливную станцию на коллекторе $D=1000$ мм по ул. Кемеровская.

Схема очистки сточных вод

Существующая технология очистки сточных вод включает:

Городские ОСК оз. Курлады:

Состав:

- 1) Песколовки – 2 шт.
- 2) Песколовные площадки – 2 шт.
- 3) Первичные отстойники – 6 шт.
- 4) Аэротенки
- 5) Вторичные отстойники – 8 шт.
- 6) Контактные резервуары – 2 шт.
- 7) Метантенки – 2 шт.

Весь объем сточных вод поступает на решётки с ручным удалением отбросов, которые установлены в лотках перед песколовками.

Минеральные вещества задерживаются в двух песколовках с круговым движением воды. Осадок из песколовок перекачивается с помощью гидроэлеватора на песколовные площадки для обезвоживания. Площадки оборудованы горизонтальным дренажом. Дренажная вода поступает в первичные отстойники.

Первичное отстаивание производится в шести вертикальных отстойниках. Отстойники круглые в плане, диаметром по 7,0 м. Биологическая очистка производится в аэротенках. Воздух для аэрации подаётся из воздуходувной станции. Аэраторы выполнены из пластмассовых труб. Из аэротенков сточная жидкость поступает в восемь вторичных

вертикальных отстойника, диаметром 7,0 м каждый, где происходит её отстаивание, и затем она направляется в контактные резервуары.

Обеззараживание сбрасываемых сточных вод производится с помощью гипохлорита группы А. Хлорная вода вводится в контактные резервуары. Стоки из контактных резервуаров, прошедшие биологическую очистку, и сточные воды, прошедшие очистку в отстойниках, поступают в общий лоток и по нему сбрасываются в озеро Курлады.

Осадок из песколовков по трубопроводу Ø 150 мм поступает на песколовные площадки для обезвоживания и просушивания. Песколовные площадки оборудованы системой горизонтального дренажа. Осадок из первичных отстойников подаётся в резервуар метантенка, где происходит мезофильное сбраживание последнего. Иловая вода после иловых площадок подаётся насосами в голову очистных сооружений. Приёмником сточных вод является озеро Курлады.

Проблема:

- Проектная производительность ОСК позволяет производить очистку сточных вод только в размере 1/3 от поступающего на ОСК объема.
- Отсутствие необходимого количества иловых площадок для временного размещения илового осадка;
- Разрушение иловых площадок.

ОСК оз. Шелюгино:

Состав:

- 1) Резервуар – усреднитель
- 2) Песколовки – 2 шт.
- 3) Песколовные площадки
- 4) Первичные отстойники
- 5) Аэротенки
- 6) Вторичные отстойники – 2 шт.
- 7) Контактные резервуары – 2 шт.
- 8) Минерализаторы
- 9) Иловые площадки – 5 шт.

Из усреднителя стоки подаются на решётки, в две песколовки и в блок биологической очистки, объединяющий два первичных отстойника, два двухкоридорных аэротенка-смесителя, два вторичных отстойника, два контактных резервуара и минерализаторы.

Для задержания из сточных вод крупных примесей в подводящих лотках установлены решетки с ручным удалением отбросов.

Песколовки горизонтальные, с круговым движением воды. В песколовках производится задержание тяжелых минеральных примесей, главным образом песка. Из песколовков сточная жидкость поступает в блок биологической очистки: вначале – в первичные вертикальные отстойники, а затем – в аэротенки. Аэраторы выполнены из пластмассовых труб фирмы «Этек». Биологически очищенная сточная жидкость из аэротенков поступает для осветления во вторичные отстойники.

Активный ил из отстойников перекачивается в аэротенки эрлифтами.

Осадок из песколовков перекачивается на песколовные площадки, где обезвоживается, а дренажная вода подается в первичные отстойники.

Осадок из первичных отстойников перекачивается в минерализаторы, где происходит сбраживание последнего, после чего осадок направляется на иловые площадки для обезвоживания. Ил из вторичных отстойников также удаляется на иловые площадки. Иловые площадки оборудованы системой дренажа.

Иловая вода с иловых площадок отводится в приёмный резервуар насосной станции, откуда насосами подаётся в голову очистных сооружений. Просушенный осадок выгружается с иловых площадок и компостируется на территории очистных сооружений. Приемником сточных вод является озеро Шелюгино.

Проблема:

- неравномерное поступление сточных вод на ОСК;
- высокая концентрация содержания взвешенных веществ в сточной воде.

ОСК оз. Курочкино:

Сброс сточных вод очистных сооружений водоотведения на озере Курочкино осуществляется на поля фильтрации, расположенные в 400 м на юго-запад от площадки очистных сооружений. Площадь полей фильтрации – 2,0 га.

Состав:

- 1) Приёмная камера
- 2) Компактная установка КУ-200
- 3) Контактный резервуар
- 4) Иловые площадки
- 5) Поля фильтрации

Поступающие сточные воды проходят очистку от крупных примесей на решётках с ручным удалением загрязнений.

Задержанные крупные примеси собираются в контейнере, а стоки далее через распределительный трубопровод поступают на компактную установку КУ-200. Компактная установка представляет собой блок емкостей, состоящий из аэротенка, вторичного отстойника, минерализатора.

Затем сточные воды поступают в вертикальный отстойник. Очищенная вода собирается по водосборному лотку и самотеком поступает в контактный резервуар и далее в приёмный резервуар насосной станции, откуда перекачиваются на поля фильтрации. Просушенный осадок выгружается с иловых площадок и компостируется на территории очистных сооружений.

На момент ввода в эксплуатацию очистные сооружения соответствовали нормам и требованиям того времени. На момент разработки Схемы очистные сооружения должны обеспечивать эффект очистки сточных вод до норм ПДК рыбохозяйственных водоемов согласно СанПиН 2.1.5.980 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод». План снижения сбросов загрязняющих веществ, требуемый к разработке Постановлением Правительство Российской Федерации от 10 апреля 2013 года N 317 «Об утверждении Положения о плане снижения сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади», отсутствует.

При анализе текущего состояния системы водоотведения выявлены основные проблемы в системе водоотведения, которые оказывают существенное влияние на качество и надежность обслуживания и требуют решения:

- 1) низкая надежность сетей и сооружений;
- 2) загрязнение окружающей среды некачественно очищенными бытовыми сточными водами (недостаточный уровень очистки);
- 3) низкая ресурсная эффективность производства услуг.

Городские очистные сооружения канализации Копейского городского округа в значительной степени отстают от темпов развития градостроительства, качество сбрасываемых сточных вод не соответствует требованиям по предельно допустимому сбросу по содержанию биогенных веществ. Это обстоятельство определяет один из приоритетов развития канализационного хозяйства Копейского городского округа – повышение качества очистки стоков и приведение содержания загрязнений в сбрасываемых сточных водах в озера Курлады и Шелюгино к нормативным показателям путем реконструкции существующей системы очистки стоков, подразумевающей строительство новых ОСК с современной технологической схемой очистки сточных вод.

Проблема утилизации активного ила и снижения негативного воздействия на экологию может быть решена путем внедрения в технологическую схему очистки сточных вод методов по обезвоживанию осадка.

Обезвоживание осадка позволяет существенно сократить площади иловых площадок и сроки осушения осадка, а также продлевает сроки использования иловых площадок (или позволяет совсем отказаться от них при внедрении дополнительных этапов обработки).

Протяженность канализационных сетей, переданной по договору аренды МУП «КСВВ», составляет 220,185 км. 10,388 км сетей признаны бесхозными сетями и также переданы МУП «КСВВ» для обслуживания и эксплуатации. Диаметр труб сети – от 100 до 1000 мм. Усреднённый износ сетей по состоянию на 01.01.2018 г. составляет 81,5%.

ОСК АО «Завод «Пластмасс» (ведомственные. Информация приводится для сведения)

Очистные сооружения включают в себя комплекс механической и биологической очистки сточных вод. Проектная производительность очистных сооружений – 4 800 м³/сут. или 1 752,0 тыс. м³/год.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды предприятия, хозяйственно-бытовые сточные воды п. Советов (жилой фонд, сторонние организации) через единую общезаводскую систему канализации поступают в насосную станцию № 1 очистных сооружений водоотведения.

В КНС № 1 установлены три насоса марки СМ 150-1258-315а (2 рабочих, 1 резервный).

Характеристика насоса: СМ 150-1258-315а – насос центробежный для сточных масс, максимальная потребляемая мощность 9,6 кВт, размер поперечного сечения 68 мм, Q=0,028 м³/с=100 м³/ч, напор = 15 м, КПД насоса = 66%.

Периодически один из насосов включается на взмучивание стоков, для предотвращения залежей осадков в приемном резервуаре. В здании установлена одна решетка для удаления отбросов в сточных водах, которые удаляются вручную.

Стоки из КНС-1 направляются на две горизонтальные песколовки с круговым движением воды. В песколовках происходит процесс оседания тяжелых минеральных примесей (главным образом песка). Осевший в песколовке песок удаляется 1 раз в неделю грязевым насосом на иловую карту № 5, служащую как песковая площадка.

После песколовки стоки направляются на восемь двухъярусных отстойников. Двухъярусные отстойники применяются для отстаивания сточной воды, сбраживания и уплотнения выпавшего осадка.

Сброженный осадок 4 раза в неделю удаляют из септической камеры через иловую трубу в иловый резервуар КНС № 2.

Очищенные в отстойниках стоки направляются в аэротенки. Согласно проекту, предусмотрены двухкоридорные аэротенки с механической аэрацией. В 1998 г. были проведены работы по внедрению пневматической аэрации, но результаты пуска пневматической аэрации не дал.

На момент актуализации Схемы аэротенки работают на механическую очистку – система аэрации полностью разрушена.

После аэротенков стоки поступают на вторичные вертикальные отстойники (4 шт.) Вторичные отстойники предназначены для задержания активного ила, поступающего вместе с очищенной водой из аэротенков.

Согласно проекту, возвратный активный ил из вторичных отстойников направляется в лоток перед распределительной камерой аэротенков, а избыточный активный ил в лоток перед двухъярусными отстойниками. Фактически трубопроводы подачи возвратного и избыточного ила разрушены, т. е. циркуляция ила отсутствует.

Осадок из вторичных вертикальных отстойников сбрасывают в резервуар осадка КНС № 2

Очищенные стоки из вторичных отстойников по лотку поступают в контактный резервуар на КНС № 2, где стоки обеззараживаются.

Осадок из первичных двухъярусных отстойников (в иловом резервуаре КНС № 2) и вторичных вертикальных отстойников (из резервуара сброженного осадка) направляются на иловые карты (4 шт.).

Сброс недостаточно-очищенных стоков с очистных сооружений производится в заболоченную часть озера Шелюгино по открытой канаве.

ОСК АО «Завод «Пластмасс» состоят из следующих сооружений:

Насосная станция № 1 расположена на площадке очистных сооружений и предназначена для подачи стоков в приемную камеру очистных сооружений. Сточные воды по самотечным коллекторам поступают в приемный резервуар насосной станции № 1.

Приемная камера № 1 предназначена для приема сточных вод, подаваемых насосной станцией № 1 по напорному трубопроводу в приемную камеру № 1.

Горизонтальная песколовка с круговым движением воды (2 шт.) предназначена для задержания песка.

Водоизмерительный лоток Вентура предназначен для измерения расхода сточных вод, поступающих на очистные сооружения.

Двухъярусные отстойники (8 шт.) предназначены для отстаивания, сбраживания и уплотнения выпавшего осадка (сооружения цилиндрической формы)

Блок аэротенков–двухкоридорных состоит из 6-ти секций с механической аэрацией, предназначен для биологической очистки в результате жизнедеятельности микроорганизмов активного ила

Вторичные вертикальные отстойники (4 шт.) предназначены для задержания активного ила, поступающего вместе с очищенной сточной водой из аэротенка.

Насосная станция № 2

В насосной станции располагается:

-насосное оборудование для подачи избыточного ила на иловые площадки, активного ила перед первичными отстойниками и недостаточно-очищенных сточных вод на сброс в заболоченную часть озера Шелюгино;

-резервуар сброженного осадка и контактная камера, где происходит смешение недостаточно- очищенных сточных вод с гипохлоритом натрия и их обеззараживание;

-узел учета количества недостаточно-очищенных сточных вод с ультразвуковым расходомером.

Таблица 9.1.1 – Характеристика сети водоотведения Копейского городского округа

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2024 г.
1	Протяжённость сетей, переданная:		230,6
	по договору аренды	км	220,2
	как бесхозяйное имущество	км	10,4

В 2024 г. протяжённость уличной канализационной сети, нуждающейся в замене, составила 105,6 км.

На сетях водоотведения имеются 19 насосных станций перекачки сточных вод (КНС). Их производительность на момент разработки Схемы составляет 49,25 куб. м/сут.

Перечень канализационных насосных станций в Копейском городском округе приведён в таблице 9.1.2.

Таблица 9.1.2 – Перечень канализационных насосных станций в Копейском городском округе

№ п/п	Наименование КНС	Адрес расположения
1.	КНС N1 жилого массива Старокамышинск	ул. Алексеева, 17
2.	КНС N2 жилого массива Старокамышинск	ул. Федотьева, 2-а
3.	КНС N3 жилого массива Старокамышинск	В районе кладбища п. Старокам-к
4.	КНС N4	п. Железнодорожный, ул. Мечникова, 17-а
5.	КНС N1 жилого массива Бажово	жилой массив Бажово, ул. Кизиловская, 6
6.	КНС N2 жилого массива Бажово	жилой массив Бажово, ул. Л. Чайкиной, 33
7.	КНС N3 жилого массива Бажово	ул. Литвинова, 62-а
8.	КНС N1 жилого массива Горняк	ул. Фурманова, 2-а
9.	КНС N2 жилого массива Горняк	ул. Чернышевского, 15-б
10.	КНС N1 жилого массива РМЗ	ул. Тугайкульская, 8
11.	КНС N1 жилого массива Октябрьский	ул. Гагарина, 7-в
12.	КНС N2 жилого массива Октябрьский	ул. Российская, 5
13.	КНС 105 квартал	ул. Учительская, 16-а
14.	КНС жилого массива Потанино	Северо-западнее ж. д. № 2 по ул. Луганская
15.	КНС ОСК на оз. Шелюгино	Северная сторона оз. Шелюгино

№ п/п	Наименование КНС	Адрес расположения
16.	КНС № 1 на ОСК на оз. Курочкино	жилой массив Старокамышинск, на западном берегу оз. Курочкино
17.	КНС на территории ВНС III подъёма	ул. Тюленина, 1
18.	КНС ул. Новое время	ул. Новое время, жилого массива Старокамышинский
19.	КНС пер. Депутатский	пер. Депутатский, 11

На момент разработки Схемы проектная производительность КНС составила 49 250 тыс. куб. м/сут., а фактическая составила 28 522,9 тыс. куб. м/сут., запас резерва производительности составил 42,1%.

Проблемы:

- Значительная часть канализационных сетей выработала свой ресурс и нуждается в срочной замене 105,6 км сетей.
- Износ и несоответствие технологического оборудования насосных станций современным требованиям.

Необходимые мероприятия:

- Поэтапная реконструкция изношенных сетей водоотведения, имеющих большой износ (105,6 км), с использованием современных технологий. Строительство новых канализационных сетей для обеспечения вновь строящегося жилого сектора Копейского городского округа.
- Реконструкция существующих КНС с заменой насосного оборудования на более эффективное энергосберегающее, технологическое и внедрение диспетчеризации и АСУ с передачей данных в АСДКУ, не требующих постоянного присутствия персонала.

На рисунке 9.1.1 приведена схема централизованного водоотведения в Копейском городском округе.

Схема централизованного канализования на территории КГО

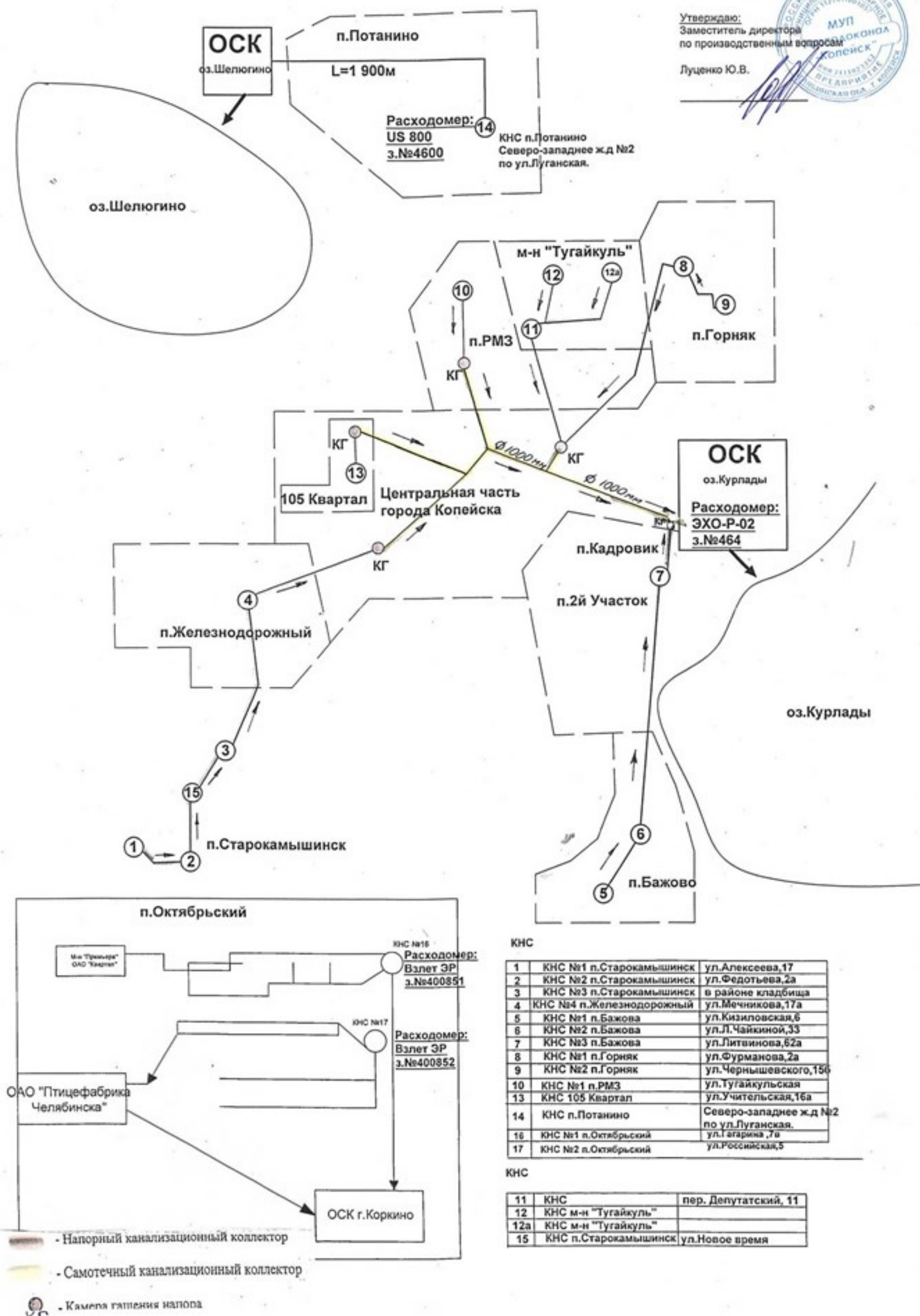


Рисунок 9.1.1 – Схема централизованного водоотведения в Копейском городском округе

Вывод:

Состояние водоотводящих систем и очистных сооружений приводит к интенсивному загрязнению почв, грунтовых вод и природных водоемов органическими и поверхностно-активными веществами. Вместе с тем, необходимо отметить, что существующей мощности городских очистных сооружений в настоящее время недостаточно. Городские очистные сооружения канализации на озере Курлады перегружены более чем в 3,5 раза. При проектной мощности очистных сооружений 12 тыс. м³/сутки в период таяния снега нагрузка на них достигает 53 тыс. м³/сутки, в результате чего большая часть сточных вод, прошедших полный цикл очистки, смешивается с недостаточно очищенными талыми водами и происходит вторичное загрязнение сточных вод. Перегрузка очистных сооружений канализации на озере Курлады приводит к постепенному изменению флоры и фауны озера.

9.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценка 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 *ОСК оз. Курлады*

Очистные сооружения канализации предназначены для полной биологической очистки бытовых сточных вод города. Очистка производится по двухступенчатой схеме - механическая и биологическая очистка с обеззараживанием и сушкой осадка.

Существующие очистные сооружения канализации предназначены для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод и частично промышленных (10%) были построены в две очереди:

I очередь - очистные сооружения были введены в эксплуатацию в 1956 году,

II очередь - здание хлораторной и часть вторичных отстойников были построены в 1985 году.

Проектная мощность очистных сооружений 12 тыс. м³/сут. Фактическое количество сточных вод, поступивших в 2024 году на очистные сооружения, составляет в среднем 27,655 тыс. м³/сут.

Состав очистных сооружений:

- две вертикальные песколовки с круговым движением воды;
- первичные вертикальные отстойники;
- песколовные площадки;
- аэротенки;

- воздуходувная станция;
- иловая насосная станция;
- иловые площадки;
- метантенки;
- дренажная насосная станция.

С очистных сооружений предусмотрен 1 аварийный выпуск:

- аварийный выпуск № 1 - после первичных отстойников по обводному лотку.

Все сооружения непрерывного действия и представляют собой:

- Песколовки вертикального типа. Движение воды прямолинейное в горизонтальном направлении. Нормативная скорость движения воды составляет 0,15-0,30 м/сек., время пребывания сточной воды в сооружении – 1-5 мин. Перед песколовками установлены в лотках решетки с ручной очисткой, с прозорами 16 мм. Задержанные крупные загрязнения удаляются с решеток вручную. Песок из песколовок удаляется при помощи гидроэлеватора на песколовные площадки. Вода от песковых площадок через систему дренажа идет самотеком в лоток - на первичные отстойники.

- Песколовные площадки прямоугольной формы. Движение воды из песколовок осуществляется последовательно через 2 песколовные площадки. Дренируемая вода по дренажному трубопроводу подается в лоток - на первичные отстойники.

Подсушенный песок из песковых площадок удаляется экскаватором с последующим вывозом на городскую свалку.

Вода после песколовок по самотечным лоткам поступает в первичные отстойники. В лотках установлены решетки с ручной очисткой и металлические шиберы для распределения воды попарно на отстойники. Первичные отстойники вертикального типа, с конусовидным дном, время отстаивания воды 1,5-2 часа, затем осевший осадок самотеком разгружается в резервуар, а оттуда уже насосами выбрасывается на иловые площадки для дальнейшего подсушивания.

- Воздуходувная станция – осуществляет подачу сжатого воздуха на 4 коридора аэротенков для работы аэрационной системы.

Четыре секции термкоридорных аэротенков рассчитаны на пропуск 18-20 тыс. м³/сутки сточной воды. Аэротенки – это ж/б резервуар прямоугольной формы, шириной 34 м, длиной 55 м, глубиной 3,40 м, на дне перфорированные трубы для подачи сжатого воздуха, где происходит смешивание кислорода со сточной водой. Аэротенки 4-х коридорные с 25% регенерацией. Представляют собой резервуары, в которых осветленная сточная вода и активный ил перемешиваются и насыщаются кислородом. Для нормального обеспечения процесса биологического окисления в аэротенк необходимо непрерывно

подавать воздух через систему аэрации и возвратный активный ил из вторичного отстойника. Подача возвратного ила осуществляется из илового резервуара через трубы. Подача осветленной сточной жидкости рассредоточена, осуществляется по центральному лотку сточной жидкости через шибер. Регулирование процесса очистки сточной жидкости осуществляется путем поддержания дозы активного ила и растворенного кислорода, на основании данных лабораторных анализов.

- Метантенки представляют собой железобетонный резервуар, для ускорения брожения, в котором используют подогрев осадка и его перемешивание. Режим сбраживания анаэробный, термофильный при температуре 50-55°C. Под воздействием анаэробных микроорганизмов происходит дегельминтизация и минерализация осадка. Загрузка метантенков производится 2 раза в сутки, согласно графику. Метантенки не эксплуатируются ориентировочно с 2000 года и требуют восстановления.

- Иловые площадки состоят из спланированных участков земли (карт), окруженных со всех сторон земляными валками. Осадок наливается на карты периодически слоями. Осадок, подсушенный до влажности 75% (примерно 1,5-2 года) вывозится на городскую свалку. Сброженный сырой осадок подается в резервуар метантенка и по напорным трубопроводам подается на иловые площадки. Дренажные воды отводятся через насосную станцию в приемную камеру сооружений.

- Вторичные отстойники вертикального типа. Скорость движения воды - 0,005 - 0,006 м/сек. Время пребывания в сооружении 1,5 - 2 ч. Активный ил возвращается в аэротенк с помощью насосов, которые перекачивают активный ил в голову аэротенков и распределяет по трубам во все секции аэротенков. Осветленная вода отводится через контактный канал системой коллекторов $D=1000$ мм в оз. Курлады.

Система опорожнения представляет собой комплекс трубопроводов, трубопроводной арматуры, насосного оборудования и предназначена для опорожнения какого-либо сооружения для производства ремонтных работ либо вывода сооружения в резерв. Вспомогательные цеха предназначены для обеспечения надежности и непрерывности технологического процесса, а именно:

- котельная - подачи пара на метантенки, теплоснабжения и горячего водоснабжения во все здания ОСК;
- электроцех - бесперебойного электроснабжения сооружений и промплощадки в целом,
- ремонтно-механическая служба - проведения текущих ремонтов на ОСК,
- гараж - обеспечения транспортом для вывоза осадков и других нужд предприятия;

- лаборатория - обеспечения технологического контроля за работой ОСК, контроль стоков предприятий города, воды оз. Курлады до и после сброса очищенных вод ОСК в водоем, согласно графику.

Достижение нормативных требований по качеству очищенных сточных вод при существующей схеме очистки невозможно. Для этого необходимо проектирование и строительство новых ОСК с применением современных методов очистки сточных вод с учетом перспективного развития КГО.

Существующие очистные сооружения не доводят очистку сточной воды до нормативных показателей, так как:

1. Выведены из работы метантенки, не эксплуатируются.
2. Песколовки работают не эффективно, т. к. геометрические размеры не соответствуют времени прохождения потока сточной жидкости для осаждения песка и съема жира в соответствии с СП 32.13330.2012 (СНиП 2.04.03-85).
3. Отсутствует необходимая на сегодня технология очистки азотной группы, фосфатов, взвешенных и других показателей - необходимо внедрение денитрификации и дефосфатации и строительство блоков доочистки.
4. Осушение осадков происходит на иловых площадках естественным путем (зависит от погодных условий, что не эффективно) - поэтому необходимо строительство цеха Механического обезвреживания.
5. На сбросе очищенных сточных вод для удаления патогенных микроорганизмов отсутствует обеззараживание - необходимо внедрение УФО (Ультрафиолетовое обеззараживание).
6. Отсутствуют системы диспетчеризации и АСУ ТП, необходимые для автоматического регулирования технологического процесса очистки сточных вод, исключая человеческий фактор;
7. Согласно акту технического освидетельствования средний износ:
 - механического оборудования 80%
 - энергооборудования 60%
 - кабельных трасс 80%
 - сетей водоснабжения, канализации, отопления 80%
 - зданий и сооружений 90%.

В таблице 9.2.1 приведены характеристики очистных сооружений канализации оз. Курлады.

Таблица 9.2.1 – Характеристика канализационных очистных сооружений оз. Курлады

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение параметра
1	Наименование КОСК	-	ОСК оз. Курлады
2	Адрес ОСК	-	На западном берегу оз. Курлады, восточнее поселка 2-й участок
3	Год ввода в эксплуатацию	-	1956
4	Процент износа ОСК	%	90
5	Проектная производительность КОС	м³/сут	12 000
6	Фактическая производительность	м³/сут	27 655
7	Наличие приборов учета	да/нет	да
8	Тип, марка приборов	-	ЭХО-Р-02
9	Объем пропущенных стоков за 2024 год	м³	10 094 318
10	Среднесуточный объем поступающих на очистку стоков	м³/сут	27 655,666
11	Состав ОСК (отстойники, аэротенки, иловые карты и т.д.)	-	Песколовки – 2 шт. Первичные отстойники – 6 шт. Вторичные отстойники – 8 шт. Аэротенки Иловые площадки – 3 шт. Песколовные площадки – 2 шт. Метантенки – 2 шт. Контактные резервуары – 2 шт.
12	Соответствие существующей технологической схемы проектным данным	соотв./не соотв.	Нет проекта.
13	Соответствие качества сбрасываемых очищаемых сточных вод существующим нормативам ПДК	соотв./не соотв.	не соотв.
14	Тип, марка насосного оборудования КОС	-	СМ 150-125-315-4 (3 шт.) СМ 200-150-315/4 СД (2 шт.) СМ 200-150-4006-4 (1 шт.) КМ (5 шт.) К-50-32-125-С (2 шт.) К-50-50 (2 шт.)
15	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	2017 2017 2017 - 1998 -
16	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
17	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
18	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	да
19	Примечание		

На рисунке 9.2.1 приведена технологическая схема ОСК оз. Курлады

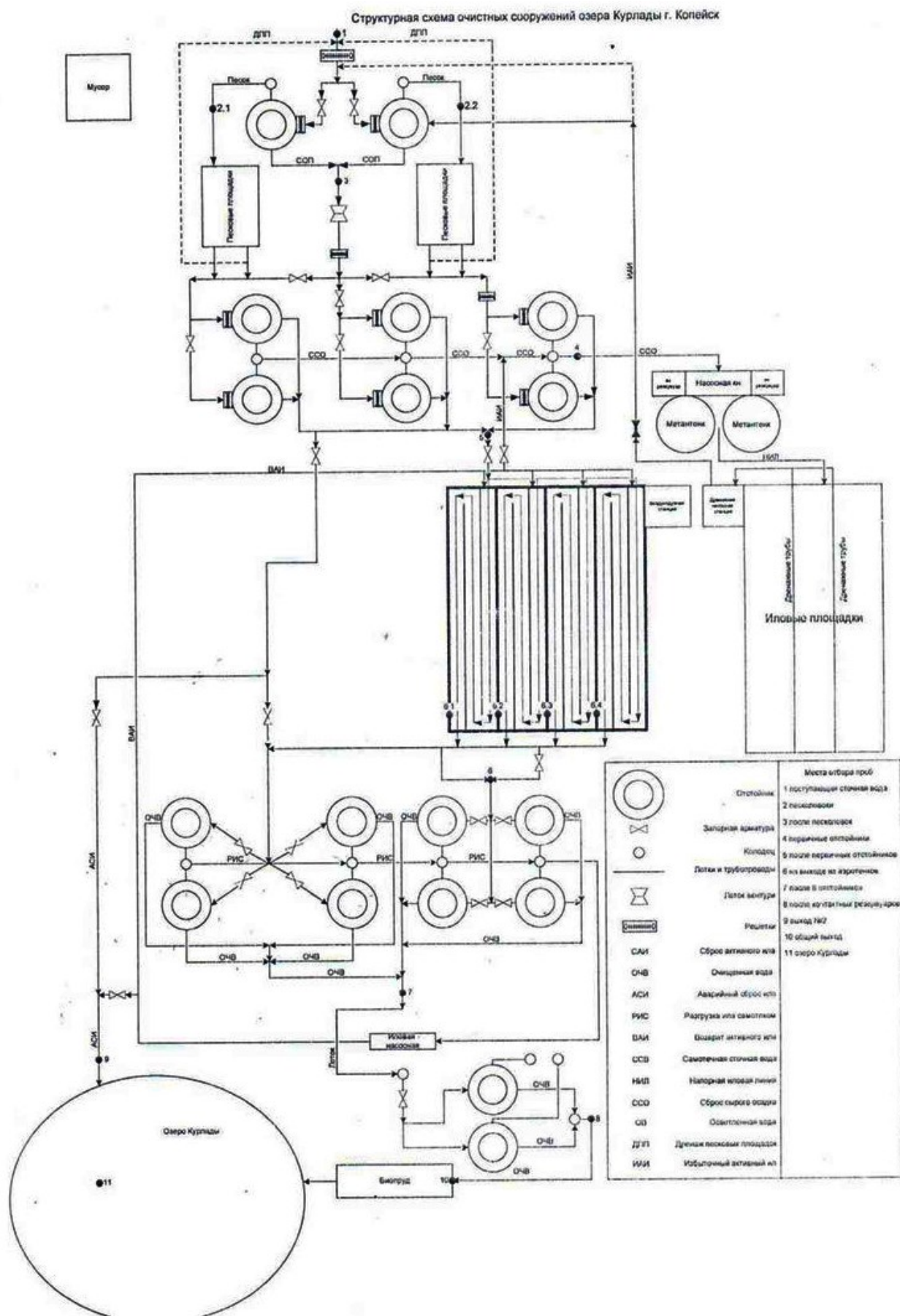


Рисунок 9.2.1 – Технологическая схема ОСК оз. Курлады

ОСК оз. Шелюгино

Очистные сооружения канализации предназначены для полной биологической очистки бытовых сточных вод города. Очистка производится по двухступенчатой схеме - механическая и биологическая очистка с обеззараживанием и сушкой осадка.

Существующие очистные сооружения канализации предназначены для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод и частично промышленных (10%) были построены в 1974 году, а пуско-наладочные работы проведены в 1981 году. Производительность очистных сооружений, введенных в эксплуатацию в 1981 году по проекту 2 700 м³/сутки сточных вод, фактически поступает в среднем 1 000 м³/сутки.

Состав очистных сооружений:

- распределительная камера;
- здание решеток;
- песколовки;
- песколовные площадки;
- первичные вертикальные отстойники;
- аэротенки;
- вторичные вертикальные отстойники;
- контактные резервуары;
- усреднитель;
- воздуходувная станция;
- иловые площадки;
- дренажная насосная станция.

Все сооружения непрерывного действия.

Распределительная камера - заглубленная железобетонная емкость для приема сточных вод по двум напорным коллекторам со всего поселка Потанино и заводов. Поступление сточной воды на решетки регулируется шиберами.

Решетки представляют собой процеживатели, на которых задерживаются крупные загрязнения, находящиеся в составе сточных вод. Весь мусор чистят вручную, а затем вывозят на городскую свалку.

Песколовки вертикального типа. Движение воды прямолинейное в горизонтальном направлении. Нормативная скорость движения воды составляет 0,17 м /сек., время пребывания сточной воды в сооружении - 1-5 мин. Хозяйственно-бытовые сточные воды проходят через песколовки с круговым движением воды, где происходит осаждение минеральных взвешенных веществ. Из песколовок сточные воды направляются через распределительную чашу в первичные горизонтальные отстойники для осаждения

взвешенных веществ. Сырой осадок из первичных отстойников эрлифтами откачивается в сбраживатель. Осветленные сточные воды направляются в аэротенки-смесители.

Аэротенки 2-х коридорные с 25% регенерацией. Представляют собой резервуары, в которых осветленная сточная вода и активный ил перемешиваются и насыщаются кислородом. Для нормального обеспечения процесса биологического окисления в аэротенк необходимо непрерывно подавать воздух через систему аэрации и возвратный активный ил из вторичного отстойника. Подача возвратного ила осуществляется из илового лотка через 2 шибера. Подача осветленной сточной жидкости рассредоточена, осуществляется по центральному лотку сточной жидкости через шибера. Регулирование процесса очистки сточной жидкости осуществляется путем поддержания дозы активного ила и растворенного кислорода, на основании данных лабораторных анализов.

Вторичные отстойники горизонтального типа. Скорость движения воды – 0,005-0,006 м/сек. Время пребывания в сооружении 1,5–2 ч. Активный ил возвращается в аэротенк системой скребков, приемков и эрлифтов, расположенных по обе стороны отстойника. Избыточный активный ил отводится из илового лотка системой насосов на аэробную стабилизацию в минерализатор. Осветленная вода отводится через контактный канал коллектором Ду300 в оз. Шелюгино.

Сбраживатель - сооружение для сбраживания избыточного активного ила в аэробных условиях, представляет собой аэротенк с постоянной подачей воздуха без поступления питательных веществ. Осадок, стабилизированный в аэробных условиях, гораздо легче обезвоживается, чем анаэробно сброженный.

Система опорожнения представляет собой комплекс трубопроводов, трубопроводной арматуры, насосного оборудования и предназначена для опорожнения какого-либо сооружения для производства ремонтных работ либо вывода сооружения в резерв.

Существующие очистные сооружения не всегда доводят очистку сточной воды до нормативных показателей, так как:

1. Отсутствует приемная камера с возможностью смешивания и усреднения поступающих стоков с целью стабилизации работы последующих сооружений.
2. Песколовки работают не эффективно, т. к. геометрические размеры не соответствуют времени прохождения потока сточной жидкости для осаждения песка и съема жира в соответствии с СП 32.13330.2012 (СНиП 2.04.03-85).
3. Отсутствует необходимая на сегодня технология очистки азотной группы, фосфатов, взвешенных и других показателей - необходимо внедрение денитрификации и дефосфатации и строительство блоков доочистки.

4. Осушение осадков происходит на иловых площадках естественным путем (зависит от погодных условий, что не эффективно) - поэтому необходимо строительство цеха Механического обезвреживания.

5. На сбросе очищенных сточных вод для удаления патогенных микроорганизмов отсутствует обеззараживание - необходимо внедрение УФО (Ультрафиолетовое обеззараживание).

6. Отсутствуют системы диспетчеризации и АСУ ТП – необходимые для автоматического регулирования технологического процесса очистки сточных вод исключая человеческий фактор

7. Согласно акту технического освидетельствования средний износ:

- механического оборудования 80%
- энергетического оборудования 60%
- кабельных трасс 80%
- сетей водоснабжения, канализации, отопления 80%
- зданий и сооружений 90%

В таблице 9.2.2 приведены характеристики очистных сооружений канализации оз. Шелюгино.

Таблица 9.2.2 – Характеристика канализационных очистных сооружений оз. Шелюгино

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение параметра
1	Наименование КОС	-	ОСК оз. Шелюгино
2	Адрес КОС	-	На северной стороне оз. Шелюгино
3	Год ввода в эксплуатацию	-	1981
4	Процент износа КОС	%	80
5	Проектная производительность КОС	м ³ /сут	2 700
6	Фактическая производительность	м ³ /сут	820,142
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов	-	-
9	Объем пропущенных стоков за 2024 год	м ³	299 352
10	Среднесуточный объем поступающих на очистку стоков	м ³ /сут	820
11	Состав КОС (отстойники, аэротенки, иловые карты и т.д.)	-	Усреднитель – 1 шт. Песколовки – 2 шт. Первичные отстойники – 2 шт. Аэротенки – 2 шт. Вторичные отстойники – 2 шт. Минерализаторы – 2 шт. Иловые площадки – 5 шт. Песколовочные площадки – 1 шт.
12	Соответствие существующей технологической схемы проектным данным	соотв./не соотв.	Нет проекта.
13	Соответствие качества сбрасываемых очищаемых сточных вод существующим нормативам ПДК	соотв./не соотв.	не соотв.
14	Тип, марка насосного оборудования КОС	-	СМ 125-80-315-46 (1шт.) 5Ф-6 (1шт.) СМ-К-200-1АС (1шт.) К80 (1шт.) СМ 100-65-100 (1шт.)
15	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	2016

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение параметра
			- - 1981 1998
16	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	Нет
17	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
18	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	да
19	Примечание		

На рисунке 9.2.2 приведена технологическая схема ОСК оз. Шелюгино.

Технологическая схема очистных сооружений водоотведения оз.Шелюгино

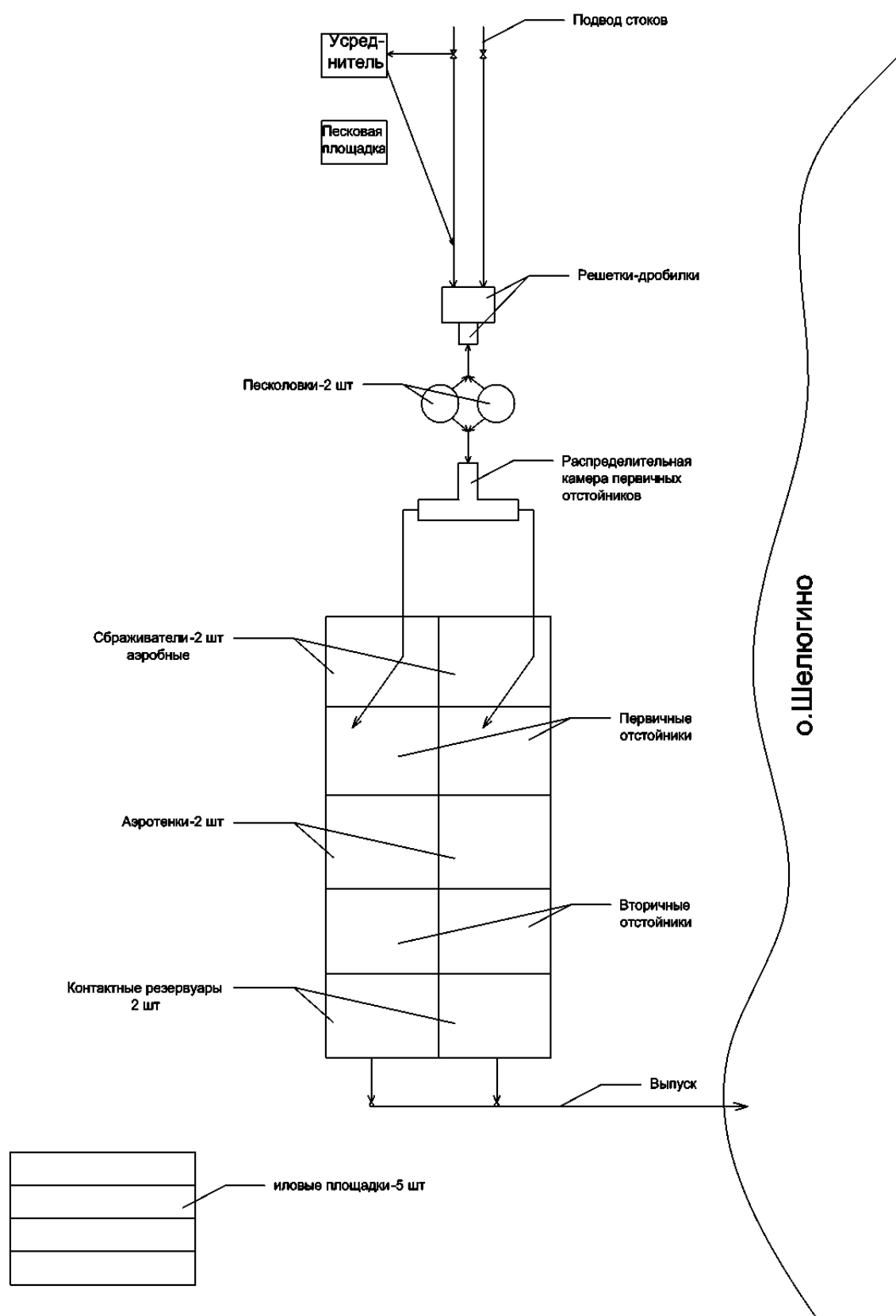


Рисунок 9.2.2 – Технологическая схема ОСК оз. Шелюгино

ОСК оз. Курочкино

Проектная производительность очистных сооружений составляет 73 тыс. м³/год, 200 м³/сут, фактически через сооружения за 2024 год прошло 47,151 м³/сут. сточной воды.

Существующие очистные сооружения канализации предназначены для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод и частично промышленных (10%) были введены в эксплуатацию в 1994 году.

Состав очистных сооружений:

- нежилое здание канализационной станции;
- нежилое здание Компактной установки;
- нежилое здание лаборатории;
- иловые площадки;
- дренажная насосная станция.

Все сооружения непрерывного действия и представляют собой цепочку, по которой происходит очистка сточной воды.

Сточные воды поступают на компактную установку КУ-200. Компактная установка представляет собой блок емкостей, состоящий из аэротенка, вторичного отстойника, минерализатора.

Затем сточные воды поступают в вертикальный отстойник. Очищенная вода собирается по водосборному лотку и самотеком поступает в контактный резервуар и далее в приемный резервуар насосной станции, откуда перекачивается на поля фильтрации. Сброс очищенных сточных вод очистных сооружений водоотведения на озере Курочкино осуществляется на поля фильтрации, расположенные в 400 м. на юго-запад от площадки очистных сооружений. Площадь полей фильтрации – 2,0 Га.

Система опорожнения представляет собой комплекс трубопроводов, трубопроводной арматуры, насосного оборудования и предназначена для опорожнения какого-либо сооружения для производства ремонтных работ либо вывода сооружения в резерв. Вспомогательные цеха предназначены для обеспечения надежности и непрерывности технологического процесса, а именно:

- ремонтно-механическая служба - проведения текущих ремонтов на ОСК.

ОСК п. Роза находятся в Коркинском поселении. Эксплуатацию ОСК п. Роза МУП «КСВВ» не осуществляет.

Существующие очистные сооружения не всегда доводят очистку сточной воды до нормативных показателей, так как:

1. Отсутствует приемная камера с возможностью смешивания и усреднения поступающих стоков с целью стабилизации работы последующих сооружений.

2. Отсутствует необходимая на сегодня технология очистки азотной группы, фосфатов, взвешенных и других показателей - необходимо внедрение денитрификации и дефосфатации и строительство блоков доочистки.

3. Осушение осадков происходит на иловых площадках естественным путем (зависит от погодных условий, что не эффективно) - поэтому необходимо строительство цеха Механического обезвоживания.

4. На сбросе очищенных сточных вод для удаления патогенных микроорганизмов отсутствует обеззараживание - необходимо внедрение УФО (Ультрафиолетовое обеззараживание).

5. Отсутствуют системы диспетчеризации и АСУ ТП - необходимые для автоматического регулирования технологического процесса очистки сточных вод, исключая человеческий фактор.

6 Наблюдается отслоение штукатурного слоя, выбоины и сколы, а также местами грибковые образования. Иловые площадки находятся в разрушенном состоянии и требуется капитальный ремонт на их восстановление.

В таблице 9.2.3 приведены характеристики очистных сооружений канализации оз. Курочкино.

Таблица 9.2.3 – Характеристика канализационных очистных сооружений оз. Курочкино (поля фильтрации)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение параметра
1	Наименование ОСК	-	ОСК оз. Курочкино (поля фильтрации)
2	Адрес ОСК	-	На западном берегу оз. Курочкино
3	Год ввода в эксплуатацию	-	1994
4	Процент износа ОСК	%	50
5	Проектная производительность ОСК	м³/сут	200
6	Фактическая производительность	м³/сут	47,151
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов	-	-
9	Объем пропущенных стоков за 2024 год	м³	17 210
10	Среднесуточный объем поступающих на очистку стоков	м³/сут	47,151
11	Состав ОСК (отстойники, аэротенки, иловые карты и т.д.)	-	КУ-200 (аэротенк, вторичный отстойник, минерализатор) Иловые площадки – 2 шт. Поля фильтрации – 2 шт.
12	Соответствие существующей технологической схемы проектным данным	соотв./не соотв.	Нет проекта.
13	Соответствие качества сбрасываемых очищаемых сточных вод существующим нормативам ПДК	соотв./не соотв.	не нормируется
14	Тип, марка насосного оборудования ОСК	-	СМ 80-50-200-2 (1 шт.) СМ 80-50-200-2 (3 шт.) КВ-80 (2 шт.)
15	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	2017 - -
16	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
17	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
18	Необходимость реконструкции/модернизации	да/нет	да
19	Примечание		

На момент разработки Схемы водоотведения состав и техническое состояние имеющихся сооружений водоотведения не соответствуют постоянному увеличению объёма поступающих сточных вод:

сети водоотведения:

- усреднённый износ сетей составляет 81,5%;
- износ насосного оборудования;
- несоответствие насосного оборудования современным требованиям по надёжности и электропотреблению;
- отсутствие регулирующей и низкое качество запорной арматуры.

очистные сооружения:

- недостаточная мощность ОСК оз. Курлады
- низкая эффективность по снятию биогенных загрязнений;
- применение устаревших технологий и оборудования, несоответствующих современным требованиям энергосбережения.
- сброс концентрированных стоков на оз. Шелюгино.

В таблице 9.2.4 приведена оценка технико-экономического состояния централизованных систем водоотведения Копейского городского округа за 2016 г.

Таблица 9.2.4 – Оценка технико-экономического состояния централизованных систем водоотведения Копейского городского округа за 2016 г.

№ п/п	Наименование системы водоотведения	Объём принятых сточных вод, тыс. м³/год	Объём электроэнергии, кВт×ч/год		Энергетическая эффективность, кВт×ч/тыс. м³/год		Экономическая эффективность			Оценка технического состояния и степени физического износа				
			Приём и очистка сточных вод (ОСК)	Транспортировка (работа КНС)	Приём и очистка сточных вод (ОСК)	Транспортировка (работа КНС)	ОСК тыс. руб./тыс. м³	Транспортировка (работа КНС), тыс. руб./тыс. м³	Транспортировка (по сетям), тыс. руб./тыс. м³	Оборудование, средний физический износ, %	Наружные сети			
											протяжённость, км	физический износ, средний, %	доля ветхих сетей, %	коэффициент аварийности, ед./км
1	Централизованная система № 1 (ОСК оз. Курлады)	9 992,9	927 540	960 084	92,82	96,077	15,1	4,9	1 108,2	94,1	186,05	81,9	43,7	21,3*
2	Централизованная система № 2 (ОСК оз. Шелюгино)	293,8	737 080	84 840	2 508,781	288,768	97,8	10,4	1 108,2	78,6	8,05	85,6	44,9	16,8*
3	Централизованная система № 3 (ОСК оз. Курочкино)	18,7	96 766	10 752	5 174,65	574,973	165,7	0	1 108,2	80,6	0,09	70	10	0,1*
4	Централизованная система № 4 (Жилой массив Октябрьский (передача стоков на очистку ОСК п. Роза Коркинский район)).	575,4	0	198 040	0	344,178	0	1,06	1 108,2	88,5	26,00	77,2	63,9	10,7*
5	АО «Завод «Пластмасс»	41,853**	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

*- коэффициент аварийности рассчитан с учётом засосов и повреждений.

Информация по АО «Завод «Пластмасс» указана для сведения.

** - Объём принятых хозяйственно-бытовых сточных вод на очистку от потребителей п. Советов.

9.3. 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

На территории Копейского городского округа функционируют четыре технологические зоны централизованного водоотведения:

- технологическая зона централизованного водоотведения ОСК оз. Курлады;
- технологическая зона централизованного водоотведения ОСК оз. Шелюгино;
- технологическая зона централизованного водоотведения ОСК оз. Курочкино;
- технологическая зона централизованного водоотведения Жилой массив Октябрьский (передача стоков на очистку ОСК п. Роза Коркинский район);
- технологическая зона централизованного водоотведения АО «Завод «Пластмасс».

Часть территории Копейского городского округа Челябинской области не канализована. Это преимущественно часть территории частного и индивидуального сектора, многоквартирные дома послевоенной застройки. Прием стоков в этих районах осуществляется в септики, а затем перевозится спецтехникой на Сливную станцию.

На рисунке 9.3.1 представлены технологические зоны централизованной системы водоотведения Копейского городского округа.

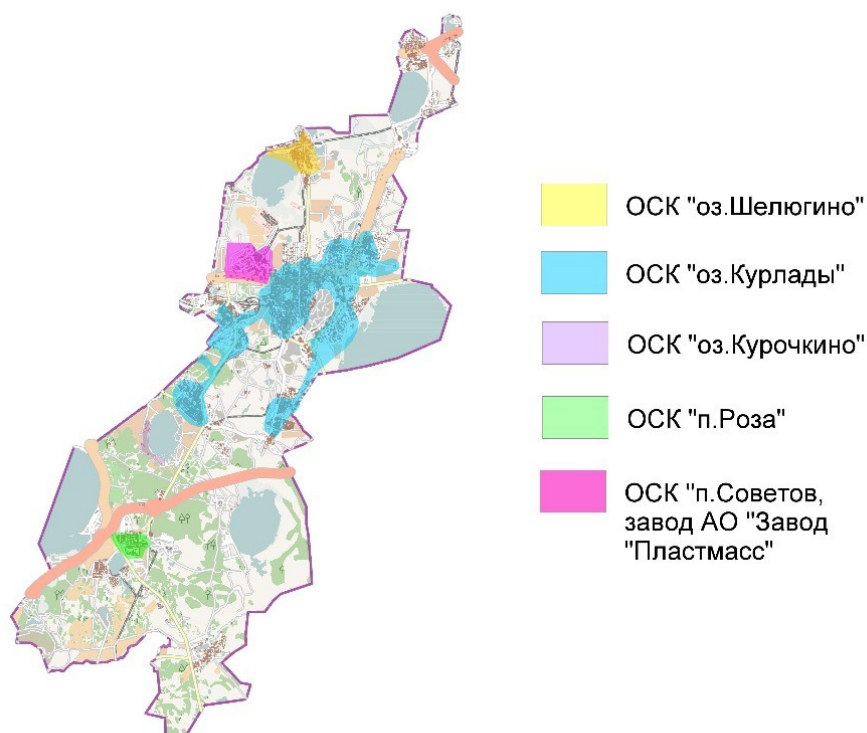


Рисунок 9.3.1 – Технологические зоны централизованной системы водоотведения Копейского городского округа

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

Осадки сточных вод, образующиеся на очистных сооружениях канализации Копейского городского округа (или избыточные биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод; осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод, малоопасный) относятся в соответствии с ФККО к отходам IV класса опасности.

Лабораторно-производственный контроль осадков сточных вод осуществляется на основании утвержденного графика.

Однако осадки не обеззараживаются в метантенках или каким-либо другим способом, в связи с чем не гарантировано обеспечение их безопасности по микробиологическим и паразитологическим показателям.

Сертификация осадков сточных вод на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р 54534-2011 с целью определения возможности применения в качестве материала для технической рекультивации нарушенных земель и в качестве почвогрунтов для биологической рекультивации не проводилась.

9.5. 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

В таблице 9.5.1 приведены характеристики КНС, расположенных на территории Копейского городского округа.

Таблица 9.5.1 – Характеристики канализационных насосных станций

№	Наименование оборудование	Год выпуска	Проектная мощность КНС	Мощность об\мин	Норма подачи куб. м\ч	Напор.м	Фактич.подача куб. м\ч	Наличие приборов учёта	Объём перекачиваемых стоков за 2024 г. Сутки.	Наличие плавного пуска, частотного регулирования	Необходимость рекон-струкции
	Централизованная система водоотведения № 1										
1	КНС № 1, жилой массив Старокамышинск, ул. Алексеева 17 Регистр № 74:30:0705001:16	1961г	170					Расходомер отсутствует		отсутствуют	ДА
	Насос СД 160\45 № 1	1986г			160	45	100				
	Насос СД -250\22,5 № 2	1989г			250	22.5	170				
	Эл двигатель 40 кВт № 2										
	Эл двигатель 37 кВт № 1										
2	КНС № 2, жилой массив Старокамышинск, ул. Федотьева, 2а Регистр № 74:30:0701018:10	1961г	160					Расходомер отсутствует		отсутствуют	ДА
	Насос СД 160\45 № 2	2000г			160	45	100				
	Насос СД 160\45 № 1	2016г			160	45	160				
	Насос дренажный ZXm 1B\40 -Pedrollo»	2017г									
	Эл. Двигатель 30 кВт № 2	2016г									
	Эл. Двигатель 37 кВт № 1	2000г									
3	КНС № 3, жилой массив Старокамышинск, р-он кладбища Регистр № 74:30:0701001:29	1964г	200					Расходомер отсутствует		отсутствуют	ДА
	Насос СД -250\22,5 № 2	2016г			250	22,5	250				
	Насос СД 250\22,5 № 1	1988г			250	22,5	170				
	Эл. Двигатель 37 кВт № 2										
	Эл. Двигатель 37 кВт № 1										
	Дренажный насос «Pedrollo»	2015г		1500	24	5					
4	КНС № 4, жилой массив Старокамышинск, ул Мечникова, 17а Регистр № 74:30:0501014:3	1964г	370					Расходомер отсутствует		отсутствуют	ДА
	Насос СД 400\80 № 1	2004г			400	80	300				
	Насос СД 450\22,5 № 2	2017г			450	22,5	450				
	Насос фекальный СД 450\22,5 № 2	1989г			450	22,5	280				
	Насос СД 450\22,5 № 3	1989г			450	22,5	280				
	Эл. двигатель ЕАС марка А- 250М6У гост 31606 3х фазный 380\360в 55квт асинхронный № 2	2017г		980							
	Эл. двигатель «РВ 55кВт» № 3	2003г		980							

№	Наименование оборудование	Год выпуска	Проектная мощность КНС	Мощность об\мин	Норма подачи куб. м\ч	Напор.м	Фактич.подача куб. м\ч	Наличие приборов учёта	Объём перекачиваемых стоков за 2024 г. Сутки.	Наличие плавного пуска, частотного регулирования	Необходимость рекон-струкции
	Эл. Двигатель «4А 250S» 55 кВт	2003г		980							
	Эл. Двигатель 75 кВт № 1	2002г		1380							
	Насос дренажный ZXm 1B\40 -Pedrollo»	2017г		1500	24	5					
5	КНС № 1, жилой массив Бажово, ул. Кизилевская, 6 Регистр № 74:30:0601015:6	1961г	180					Расходомер отсутствует		отсутствуют	ДА
	Насос СД 160\45 № 2	1997г			160	45	100				
	Насос СД 160 \45 № 1	2017г			160	45	160				
	Эл двигатель 37 кВт № 2			1500							
	Эл. двигатель 37 кВт №1	2017г		1460							
	Дренажный насос «Pedrollo»	2015г		1500	24	5					
6	КНС № 2 жилой массив Бажово, ул. Л. Чайкиной, 33 Регистр № 74:30:0601012:5	1982г	320					Расходомер отсутствует		отсутствуют	ДА
	Насос СД – 450\22,5 № 2	2001г			450	22,5	320				
	Насос СД 250\22,5 г Москва	2017г			250	22,5	250				
	Эл. Двигатель А200М4 37 квт	2018г					1500				
	Насос ФГ – 450\22,5 № 3	1982г			450	22,5	300				
	Эл. двигатель 55 кВт № 2			1450							
	Эл. двигатель 75 кВт № 3			1450							
	Дренажный насос «Pedrollo»	2015г		1500	24	5					
7	КНС № 3, жилой массив Бажово, ул. Литвинова, 62а Регистр № 74:30:0104041:3	1960г	150					Расходомер отсутствует		отсутствуют	ДА
	Насос фекальный СД 250\22,5 № 2	1996г			250	22,5	170				
	Насос СД 250\22,5 № 1	2000г			200	45	150				
	Эл. двигатель 4А200SA 37 кВт	2004г									
	Эл. двигатель 37 кВт	2002г									
	Дренажный насос «Pedrollo»	2015г		1500	24	5					
8	КНС № 1, жилой массив Горняк, ул. Фурманова, 2а Регистр № 74:30:0301028:6	1960г	180					Расходомер отсутствует		отсутствуют	ДА
	Насос СД 160\45 № 1	2000г			160	45	100				
	Насос ФГ 216\24 № 2	1983г			216	24	180				
	Эл. двигатель АО2 40 кВт № 1			1500							
	Эл. двигатель 4АМ200 37 кВт № 2			1500							
	Дренажный насос ZXm 1A\40»	2015г		1500	24	5					

№	Наименование оборудование	Год выпуска	Проектная мощность КНС	Мощность об\мин	Норма подачи куб. м\ч	Напор.м	Фактич.подача куб. м\ч	Наличие приборов учёта	Объём перекачиваемых стоков за 2024 г. Сутки.	Наличие плавного пуска, частотного регулирования	Необходимость рекон-струкции
9	КНС № 2, жилой массив Горняк, ул. Чернышевского, 156 Регистр № 74:30:0301030	1960г	150					Расходомер отсутствует		отсутствуют	ДА
	Насос ФГ 216\24 № 1	2000г			250	22,5	170				
	Насос ФГ 216\24 № 2	2003г			250	22,5	170				
	Насос фекальный ZXm 1A\40 -Pedrollo»	2015г		1500	24	5					
	Эл. двигатель 37 кВт № 1										
	Эл. двигатель 40 кВт № 2										
10	КНС 105 квартала, ул. Учительская, 16А Регистр № 74:30:0103002:16	1957г	150					Расходомер отсутствует		отсутствуют	ДА
	Насос НГ – 150-125-298 \6 № 1	1989г			160	45	100				
	Насос 1В 20\10 -16\1010 (дренажный)	2004г									
	Насос ФГ 81\31 № 2	1982г			81	31	50				
	Эл. двигатель АИР 14 кВт (дренажный)										
	Эл. двигатель АИР – 160S4 18кВт 5 № 1	2004г									
	Эл. двигатель АИР – 160S4 18кВт 5 № 2										
	Дренажный насос «Pedrollo»	2015г		1500	24	5					
11	КНС жилой массив РМЗ № 1, ул. Тугайкульская, 8 Регистр № 74:30:0102010:18	1977г	Данные отсутствуют					Расходомер отсутствует		отсутствуют	ДА
	Насос СД 160\10 № 2	2001г			150	40	100				
	Эл. двигатель 30 квт № 1										
	Насос ФГ 216\22,5 № 1	1989г			250	22.5	170				
	Эл. двигатель 4А 180 М4 30 кВт № 2			1500							
	Дренажный насос «Pedrollo»	2015г		1500	24	5					
12	КНС жилой массив РМЗ № 2 пер. Депутатский севернее, д-11 Регистр № 74:30:0102011:10	2009г	Данные отсутствуют					Расходомер отсутствует		отсутствуют	нет
	НасосSEI .50.80.40.2.51 0,4кВт3х380-415В DN № 80966047997	2009г									
	НасосSEI .50.80.40.2.51 0,4кВт3х380-415В DN № 80966047997	2009г									
	Дренажный насосный агрегат «Гном»	2009г									
	Контейнер герметический 0,4 куб. м	2009г									
	Преобразователь частоты ПЧ-ТППТ-63-380-50-04 УХЛ4										
	Таль электрическая цепная передвижная г\п 1т в\п12,0м с тормозом на передвижение	2013г									

№	Наименование оборудование	Год выпуска	Проектная мощность КНС	Мощность об\мин	Норма подачи куб. м\ч	Напор.м	Фактич.подача куб. м\ч	Наличие приборов учёта	Объём перекачиваемых стоков за 2024 г. Сутки.	Наличие плавного пуска, частотного регулирования	Необходимость рекон-струкции
	Насос СМ 150\125-315\А 8Н47 № 2	2012г			250	22,5	250				
	Насос СМ 150\125-315\А № 5Н83 № 1	2012г			250	22,5	250				
	Насос СМ 80-50-200 №8Л18 № 3	2010г			32	40	32				
	Эл. двигатель 30 кВт АИР 180М4УЧ №ENR12-17075 № 2			1500							
	Эл двигатель 30 кВт АИР 180М4УЧ №ENR19 – 6226 № 1										
	Эл двигатель 15 кВт АИР 160S2 №ENR9-3115 № 3	2010г		3000							
	Вентилятор вытяжной ВЦ 4-70-2,5 с эл. двигателем 0,75 кВт			1500							
	Вентилятор приточный ВЦ 4-70-2,5 с эл. двигателем 0,75 кВт										
	Калорифер для подогрева воздуха										
	Вентилятор вытяжной ВЦ 4-70-2,5 с эл. двигателем 0,75 кВт			1500							
13	КНС 3 подъёма, ул. Тюленина 1 Регистр № 74:30:0103005:527	1981г	Данные отсутствуют					Расходомер отсутствует		отсутствуют	нет
	Насос ФГ 81\31 № 1	1982г			81	31	50				
	Насос СМ 80-50-200 \2 № 2	2018г			32	40	32				
	Насос НГ-150-125-2 № 3	Данные отсутствуют			62	22	43				
	Эл двигатель 11 кВт № 1	Данные отсутствуют		1500							
	Эл двигатель АИР 160S2 У2 напряжение 380\660В 15 кВт № 2	2017г		3000							
	Эл двигатель 18 кВт № 3			1500							
	Дренажный насос «Pedrollo»			1500	24	5					
14	КНС автоматическая, Короленко 4 Регистр № нет		Данные отсутствуют					Расходомер отсутствует		отсутствуют	нет
	Дренажный насос «Pedrollo» МСт 30\50	2015г		1500	30	50					
	Дренажный насос «Pedrollo» МС 30\50 2,2 квт	22.11.16г			30	50					
	Насос SL1.50.65.40.2.51.DB Crundfos				30	60	30				
15	КНС автоматическая, Короленко 10 Регистр № 74:30:0102011:949 Бесхозяйный объект		Данные отсутствуют					Расходомер отсутствует			нет
	Насос SL 1.8.0.100.200.2.52S. S N № 51D Crundfos				70	148	70				
16	КНС автоматическая «Новое Время» Регистр № нет Бесхозяйный объект		Данные отсутствуют					Расходомер отсутствует		отсутствуют	ДА

№	Наименование оборудование	Год выпуска	Проектная мощность КНС	Мощность об\мин	Норма подачи куб. м\ч	Напор.м	Фактич.подача куб. м\ч	Наличие приборов учёта	Объём перекачиваемых стоков за 2024 г. Сутки.	Наличие плавного пуска, частотного регулирования	Необходимость рекон-струкции
	Агрегат СМ 80-50-200-2 с эл двигателем АО «ГМС Ливгидромаш» г Ливны	2017г		2900	139	50	139				
	Эл двигатель 15 кВт АИР 160S2 y1	2017г									
	Насос дренажный ZXm 1B\40 -Pedrollo»	2015г		1500	24	5					
	Централизованная система водоотведения № 2										
17	КНС жилой массив Потанино, ул. Луганская 2 Регистр № 74:30:0401017:8	1988г	Данные отсутствуют					Расходомер ИСП - Е12 ООО «ЭЙ-СИ ЭЛЕКТРОНИК US – 800 2012г	За 2017г – 301045 м³ В сутки – 836 м³	отсутствуют	ДА
	Насос СД -250\22,5 № 3	2001г			250	22,5	170				
	Насос СД 250-22,5 № 2	Данные отсутствуют			250	22,5	170				
	Насос СД 250\22,5 № 1	Данные отсутствуют			250	22,5	170				
	Насос СД 250\22,5 г Москва	2017г		1450							
	Эл. Двигатель А200М4 37 кВт	2018г		1500							
	Эл. двигатель 40 кВт № 3										
	Эл. двигатель 37 кВт № 2										
	Эл. двигатель 40 кВт № 1										
	Дренажный насос «Pedrollo»	2015г		1500	24	5					
	Централизованная система водоотведения № 4										
18	КНС № 1, жилой массив Октябрьский, ул. Гагарина, 7в Регистр № 74:30:0803004:9	1958г	100					Расходомер «ВЗЛЁТ-Р» ЭРСВ – 310 2004г	За 2017 г – 179090 м³ В сутки – 497 м³	отсутствуют	ДА
	Насос СД – 160\45 №3	1988г			160	45	100				
	Насос СД – 160\45 № 1	1997г			160	45	100				
	Насос СД – 160\45 ТУ 3631-001-80844551-2011 № 2	2017г		1500	160	45	160				
	Эл. Двигатель АИР 200-4 БО 1 У2 380\660В 70.2\40.4А 37 кВт № 2	2017г		1475							
	Насос дренажный ZXm 1B\40 -Pedrollo»	2017г		1500	24	5					
	Эл. Двигатель 37 кВт № 3	2000г									
	Эл. Двигатель 40 кВт № 1	1970г									
19	КНС № 2, жилой массив Октябрьский, ул. Российская, 5 Регистр № 74:30:0803004:7	1979г	170					Комплект расходомера эл. магнитного	За 2017г – 481910 м³	отсутствуют	ДА

№	Наименование оборудование	Год выпуска	Проектная мощность КНС	Мощность об\мин	Норма подачи куб. м\ч	Напор.м	Фактич.подача куб. м\ч	Наличие приборов учёта	Объём перекачиваемых стоков за 2024 г. Сутки.	Наличие плавного пуска, частотного регулирования	Необходимость рекон-струкции
								«ВЗЛЁТ-ЭР» ЭРСВ– 310 2004г	В сутки – 1339 м³		
	Насос СД 250\22,5 № 2	2004г			250	22,5	170				
	Насос ФГ 216\24 № 3	1986г			250	22,5	170				
	Насос СД 250\22,5 ТУ 361-001-80844551-2011 № 1	2017г		1500	250	22,5	250				
	Эл. Двигатель АИР 200М-4 БО 142 № 1	2017г		1475							
	Эл. двигатель 37 кВт										
	Эл. двигатель «АИР- 4М» 40 кВт	2003г		1460							
	Насос СД 160\10 № 2	2001г			150	40	100				
	Эл. двигатель 30 квт № 1										
	Насос ФГ 216\22,5 № 1	1989г			250	22.5	170				
	Эл. двигатель 4А 180 М4 30 кВт № 2			1500							
	Дренажный насос «Pedrollo»	2015г		1500	24	5					
	АО «Завод «Пластмасс»										
	КНС № 3										
	Насос АНР-С-60 – 3 шт.		120	3000	60	12	55		114,7		

Канализационные насосные станции централизованной системы водоотведения № 1 Копейского городского округа очистных сооружений канализации оз. Курлады работоспособные, находятся в удовлетворительном состоянии. Дальнейшая эксплуатация возможна при условии выполнения графиков ППР и выполнения необходимых ремонтных работ, мероприятий.

Канализационная насосная станция (КНС № 2) централизованной системы водоотведения № 2 Копейского городского округа очистных сооружений канализации оз. Шелюгино работоспособна, находится в удовлетворительном состоянии. Дальнейшая эксплуатация возможна при условии выполнения графиков ППР и выполнения необходимых ремонтных работ, мероприятий.

В централизованной системе водоотведения № 3 (ОСК оз. Курочкино) имеются две КНС (сведения отсутствуют).

Канализационная насосная станция (КНС № 4) централизованной системы водоотведения № 4 Копейского городского округа очистных сооружений канализации технологической зоны Жилой массив Октябрьский (передача стоков на очистку ОСК п. Роза Коркинский район) работоспособна, находится в удовлетворительном состоянии. Дальнейшая эксплуатация возможна при условии выполнения графиков ППР и выполнения необходимых ремонтных работ, мероприятий.

Канализационная насосная станция (КНС № 3) централизованной системы водоотведения очистных сооружений канализации АО «Завод «Пластмасс» работоспособна, находится в удовлетворительном состоянии. Дальнейшая эксплуатация возможна при условии выполнения графиков ППР и выполнения необходимых ремонтных работ, мероприятий.

В таблицах 9.5.2-9.5.4 приведены сведения о фактическом состоянии КНС централизованной системы водоотведения в Копейском городском округе.

Таблица 9.5.2 – Сведения о фактическом состоянии КНС централизованной системы водоотведения № 1

Наименование объекта	Адрес объекта	Проектная производительность КНС, м³/ч	Фактическая производительность КНС м³/ч	Заключение о техническом состоянии объекта	Заключение о возможности, условиях и сроках дальнейшей эксплуатации	Предложения о проведении мероприятий
КНС № 1 п. Старокамышинск	жилой массив Старокамышинск ул Алексева 17	нет данных	410	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация* *	- замена основных насосных агрегатов; - герметизация перегородки между резервуаром и машинным отделением - кап. ремонт системы вентиляции; - восстановление наружных и внутренних контуров заземления КНС; - чистка грязевого отделения от иловых отложений; - кап. ремонт фасада здания КНС; - кап. ремонт отмостки; - ремонт бытовых и произв. помещений; - замена системы водопровода; - ремонт системы отопления с заменой магистральных труб и теплоизоляции. - замена системы канализации; - восстановления ограждения территории; - модернизация ВРУ-0,4 кВ; - замена щита управления и контроля работы насосного оборудования; - системы контроля уровня стоков; - установка Частотного преобразователя; - замена проводки и арматуры сетей освещения; - замена силовых кабельных линий; - установка коробов и лотков; - замена технологических трубопроводов машинного отделения;
КНС № 2 п. Старокамышинск	жилой массив Старокамышинск ул Федотьева 2а	нет данных	320	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация**	- восстановление напорного трубопровода (2ая ветка д — 200) - герметизация перегородки между резервуаром и машинным отделением - кап. ремонт системы вентиляции; - восстановление наружных и внутренних контуров заземления КНС; - чистка грязевого отделения от иловых отложений; - кап. ремонт фасада здания КНС; - кап. ремонт отмостки; - ремонт бытовых и произв. помещений; - замена мягкого покрытия крыши; - ремонт системы отопления с заменой магистральных труб и теплоизоляции. - замена системы канализации;

Наименование объекта	Адрес объекта	Проектная производительность КНС, м³/ч	Фактическая производительность КНС м³/ч	Заключение о техническом состоянии объекта	Заключение о возможности, условиях и сроках дальнейшей эксплуатации	Предложения о проведении мероприятий
						- модернизация ВРУ-0,4 кВ; - замена щита управления и контроля работы насосного оборудования; - системы контроля уровня стоков; - установка Частотного преобразователя; - замена проводки и арматуры сетей освещения; - замена силовых кабельных линий; - установка коробов и лотков; - ремонт лестничных полётов и площадок в грязевом и машинном отделениях.
КНС № 3 п. Старокамышинск	жилой массив Старокамышинск район кладбища	нет данных	410	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация**	- замена основного насосного агрегата; - герметизация перегородки между резервуаром и машинным отделением - кап. ремонт системы вентиляции; - восстановление наружных и внутренних контуров заземления КНС; - чистка грязевого отделения от иловых отложений; - кап. ремонт фасада здания КНС; - кап. ремонт отмостки; - ремонт бытовых и произв. помещений; - замена мягкого покрытия крыши; - замена системы водопровода; - ремонт системы отопления с заменой магистральных труб и теплоизоляции. - замена системы канализации; - снос тамбура; - восстановления ограждения территории. - Восстановление потолка в машинном отделении - модернизация ВРУ-0,4 кВ; - замена щита управления и контроля работы насосного оборудования; - системы контроля уровня стоков; - установка Частотного преобразователя. - замена проводки и арматуры сетей освещения; - замена силовых кабельных линий; - установка коробов и лотков.
КНС № 4 п. Старокамышинск	п. Железнодорожный ул. Мечникова 17а	нет данных	850	Удовл.	Возможна достаточно долгая	- замена основного насосного агрегата; - частичная замена технологических трубопроводов машинного отделения;

Наименование объекта	Адрес объекта	Проектная производительность КНС, м³/ч	Фактическая производительность КНС м³/ч	Заключение о техническом состоянии объекта	Заключение о возможности, условиях и сроках дальнейшей эксплуатации	Предложения о проведении мероприятий
					эксплуатация**	- восстановление напорного коллектора Д- 250 (2ая ветка)с установкой перемычки; - герметизация перегородки между резервуаром и машинным отделением; - кап. ремонт системы приточно - вытяжной вентиляции; - восстановление наружных и внутренних контуров заземления КНС; - чистка грязевого отделения от иловых отложений; - кап. ремонт фасада здания КНС; - кап. ремонт отмостки; - ремонт бытовых и произв. помещений; - замена мягкого покрытия крыши; - замена системы водопровода; - ремонт системы отопления с заменой магистральных труб и теплоизоляции. - замена системы канализации; - частичная замена лестничных пролётов и площадок в грязевом отделении; - установка ограждения территории; - замена ВРУ-0,4 кВ, щитов управления и контроля работы насосного оборудования; - системы контроля уровня стоков; -установка Частотного преобразователя. - Замена проводки и арматуры сетей освещения; - замена силовых кабельных линий; - установка коробов и лотков.
КНС № 1 жилой массив Бажово	жилой массив Бажово ул. Кизиловская 6	нет данных	360	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация**	- замена основного насосного агрегата; - частичная замена технологических трубопроводов машинного отделения; - герметизация перегородки между резервуаром и машинным отделением - кап. ремонт системы вентиляции; - восстановление наружных и внутренних контуров заземления КНС; - установка ПЧ - плавного пуска; - чистка грязевого отделения от иловых отложений; - кап. ремонт фасада здания КНС; - кап. ремонт отмостки; - ремонт бытовых и произв. помещений;

Наименование объекта	Адрес объекта	Проектная производительность КНС, м³/ч	Фактическая производительность КНС м³/ч	Заключение о техническом состоянии объекта	Заключение о возможности, условиях и сроках дальнейшей эксплуатации	Предложения о проведении мероприятий
						- замена мягкого покрытия крыши; - частичная замена системы водопровода; - ремонт системы отопления с заменой магистральных труб и теплоизоляции. - замена системы канализации; - замена отсечной задвижки в колодце Д- 200 - частичная замена лестничных пролётов и площадок в машинном и грязевом отделениях; - восстановления ограждения территории; - восстановление напорного коллектора Д- 200 (2ая ветка; - модернизация ВРУ-0,4 кВ; - замена щита управления и контроля работы насосного оборудования; - замена системы контроля уровня стоков; - установка Частотного преобразователя; - замена проводки и арматуры сетей освещения; - замена силовых кабельных линий; - установка коробов и лотков; - восстановление контура заземления.
КНС № 2 жилой массив Бажово	жилой массив Бажово ул Л.Чайкиной 33.	нет данных	1060	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация* *	- замена основных насосных агрегатов; - частичная замена технологических трубопроводов машинного отделения; - герметизация перегородки между резервуаром и машинным отделением - кап. ремонт системы приточно - вытяжной вентиляции; - восстановление наружных и внутренних контуров заземления КНС; - чистка грязевого отделения от иловых отложений; - кап. ремонт фасада здания КНС; - кап. ремонт отмостки; - ремонт бытовых и произв. помещений; - замена мягкого покрытия крыши; - частичная замена системы водопровода; - ремонт системы отопления с заменой магистральных труб и теплоизоляции. - частичная замена лестничных пролётов и площадок в грязевом отделениях; - восстановления ограждения территории;

Наименование объекта	Адрес объекта	Проектная производительность КНС, м³/ч	Фактическая производительность КНС м³/ч	Заключение о техническом состоянии объекта	Заключение о возможности, условиях и сроках дальнейшей эксплуатации	Предложения о проведении мероприятий
						- модернизация ВРУ-0,4 кВ; - замена щита управления и контроля работы насосного оборудования; - системы контроля уровня стоков; - установка Частотного преобразователя. - замена проводки и арматуры сетей освещения; - замена силовых кабельных линий; - установка коробов и лотков; - восстановление контура заземления. - замена основных насосных агрегатов; - частичная замена технологических трубопроводов машинного отделения; - герметизация перегородки между резервуаром и машинным отделением; - кап. ремонт системы вентиляции; - восстановление наружных и внутренних контуров
КНС № 3 жилой массив Бажово	п.2го участка ул Литвинова 62а	нет данных	430	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация* *	заземления КНС; - чистка грязевого отделения от иловых отложений; - кап. ремонт фасада здания КНС; - кап. ремонт отмостки; - ремонт бытовых и произв. помещений; - замена мягкого покрытия крыши; - ремонт системы отопления с заменой магистральных труб и теплоизоляции. - частичная замена системы водопровода; - восстановление напорного коллектора Д- 200 (2ая ветка). - частичная замена лестничных пролётов и площадок в машинном и грязевом отделениях; - модернизация ВРУ-0,4 кВ; - замена щита управления и контроля работы насосного оборудования; - системы контроля уровня стоков; - установка Частотного преобразователя. - замена проводки и арматуры сетей освещения; - замена силовых кабельных линий; - установка коробов и лотков.
КНС № 1 жилой массив Горняк	жилой массив Горняк ул Фурманова 2а	нет данных	376	Удовл.	Возможна достаточно долгая	- замена основных насосных агрегатов; - замена технологических трубопроводов машинного отделения;

Наименование объекта	Адрес объекта	Проектная производительность КНС, м³/ч	Фактическая производительность КНС м³/ч	Заключение о техническом состоянии объекта	Заключение о возможности, условиях и сроках дальнейшей эксплуатации	Предложения о проведении мероприятий
					эксплуатация**	- герметизация перегородки между резервуаром и машинным отделением - кап. ремонт системы вентиляции; - восстановление наружных и внутренних контуров заземления КНС; - чистка грязевого отделения от иловых отложений; - кап. ремонт фасада здания КНС; - кап. ремонт отмостки; - ремонт бытовых и произв. помещений; - замена мягкого покрытия крыши; - замена системы водопровода; - ремонт системы отопления с заменой магистральных труб и теплоизоляции. - замена системы канализации; - частичная замена лестничных пролётов и площадок в машинном и грязевом отделениях; - частичное восстановления ограждения территории; - модернизация ВРУ-0,4 кВ; - замена щита управления и контроля работы насосного оборудования; - системы контроля уровня стоков; - установка Частотного преобразователя. - замена проводки и арматуры сетей освещения; - замена силовых кабельных линий; - установка коробов и лотков.
КНС № 2 жилой массив Горняк	жилой массив Горняк ул Чернышевского 156	нет данных	340	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация* *	- замена основных насосных агрегатов; - замена технологических трубопроводов машинного отделения; - герметизация перегородки между резервуаром и машинным отделением и стен машинного отделения; - кап. ремонт системы вентиляции; - восстановление наружных и внутренних контуров заземления КНС; - чистка грязевого отделения от иловых отложений; - кап. ремонт фасада здания КНС; - кап. ремонт отмостки; - ремонт бытовых и произв. помещений; - замена мягкого покрытия крыши; - замена системы водопровода;

Наименование объекта	Адрес объекта	Проектная производительность КНС, м³/ч	Фактическая производительность КНС м³/ч	Заключение о техническом состоянии объекта	Заключение о возможности, условиях и сроках дальнейшей эксплуатации	Предложения о проведении мероприятий
						- ремонт системы отопления с заменой магистральных труб и теплоизоляции. - замена системы канализации; - частичная замена лестничных пролётов и площадок в машинном и грязевом отделениях; - модернизация ВРУ-0,4 кВ; - замена щита управления и контроля работы насосного оборудования; - системы контроля уровня стоков; - установка Частотного преобразователя. - замена проводки и арматуры сетей освещения; - замена силовых кабельных линий; - установка коробов и лотков.
КНС № 1 жилой массив РМЗ	жилой массив РМЗ Ул Тугайкульская 8	нет данных	376	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация* *	- замена основных насосных агрегатов; - замена технологических трубопроводов машинного отделения; - герметизация перегородки между резервуаром и машинным отделением; - кап. ремонт системы вентиляции; - восстановление наружных и внутренних контуров заземления КНС; - модернизация ВРУ-0,4 кВ; - замена щита управления и контроля работы насосного оборудования; - системы контроля уровня стоков; - установка Частотного преобразователя. - замена проводки и арматуры сетей освещения; - замена силовых кабельных линий; - установка коробов и лотков. - чистка грязевого отделения от иловых отложений; - кап. ремонт фасада здания КНС; - кап. ремонт отмостки; - ремонт бытовых и произв. помещений; - замена мягкого покрытия крыши; - замена системы отопления; - замена системы канализации; - замена лестничных пролётов и площадок в машинном отделении; - восстановления ограждения территории; - замена кабельной линии ввода № 2 от ТП - 85 (500 м).

Наименование объекта	Адрес объекта	Проектная производительность КНС, м³/ч	Фактическая производительность КНС м³/ч	Заключение о техническом состоянии объекта	Заключение о возможности, условиях и сроках дальнейшей эксплуатации	Предложения о проведении мероприятий
КНС № 2 жилой массив РМЗ	Пер Депутатский севернее д-11	нет данных	200	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация**	- герметизация грязевого отделения; - чистка грязевого отделения от иловых отложений; - ремонт бытовых и произв. помещений; - восстановление наружных и внутренних контуров заземления КНС; - восстановление асфальтового покрытия территории; - установка ограждения территории; - замена щита управления системы отопления; - замена вентиляторов вытяжной вентиляции; - частичная замена арматуры освещения
КНС 105 квартала	Ул Учительская 16а	нет данных	160	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация* *	- замена основных насосных агрегатов; - замена технологических трубопроводов машинного отделения; - кап. ремонт системы вентиляции; - восстановление наружных и внутренних контуров заземления КНС; - чистка приёмного колодца от иловых отложений; - кап. ремонт отмостки; - ремонт бытовых и произв. помещений; - замена мягкого покрытия крыши; - замена системы канализации; - частичная замена системы водопровода; - замена лестничных пролётов и площадок в машинном отделении; - частичное восстановления ограждения территории; - модернизация ВРУ-0,4 кВ; - замена щита управления и контроля работы насосного оборудования; - системы контроля уровня стоков; - установка Частотного преобразователя. - замена проводки и арматуры сетей освещения; - замена силовых кабельных линий; - установка коробов и лотков.
КНС 3-его подъёма	Ул Тюленина 1	нет данных	210	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация**	- замена основных насосных агрегатов; - замена технологических трубопроводов машинного отделения; - кап. ремонт системы вентиляции; - восстановление наружных и внутренних контуров заземления КНС; - чистка приёмного колодца от иловых отложений;

Наименование объекта	Адрес объекта	Проектная производительность КНС, м³/ч	Фактическая производительность КНС м³/ч	Заключение о техническом состоянии объекта	Заключение о возможности, условиях и сроках дальнейшей эксплуатации	Предложения о проведении мероприятий
						- кап. ремонт отмостки; - ремонт бытовых и произв. помещений; - замена мягкого покрытия крыши; - замена системы канализации; - частичная замена системы водопровода; - ремонт системы отопления с заменой магистральных труб и теплоизоляции. - модернизация ВРУ-0,4 кВ; - замена щита управления и контроля работы насосного оборудования; - системы контроля уровня стоков; - установка Частотного преобразователя. - замена проводки и арматуры сетей освещения; - замена силовых кабельных линий; - установка коробов и лотков.
Сливная станция	Ул Кемеровская 20	нет данных	Насосы отсутств уют	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация**	- кап. ремонт системы приточно - вытяжной вентиляции; - чистка отстойника от иловых отложений; - кап. ремонт отмостки; - ремонт бытовых и произв. помещений; - замена мягкого покрытия крыши; - благоустройство территории; - восстановления ограждения территории; - замена вводно-распределительного устройства; - замена щита учета; - восстановление наружных и внутренних контуров заземления сливной станции; - капитальный ремонт сетей освещения.
Автоматическая КНС	жилой массив РМЗ Короленко 4	нет данных	50	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация* *	- частичная замена технологических трубопроводов машинного отделения; - чистка приёмного колодца от иловых отложений; - замена лестничных пролётов и площадок в машинном отделении; - замена ловушек - корзин; - установка вводно-распределительный щит 0,4кВ; - установка станции управления насосами, мощность установленного оборудования 12 кВт.
Автоматическая	жилой массив РМЗ	нет	50	Удовл.	Возможна	- частичная замена технологических трубопроводов машинного отделения;

Наименование объекта	Адрес объекта	Проектная производительность КНС, м³/ч	Фактическая производительность КНС м³/ч	Заключение о техническом состоянии объекта	Заключение о возможности, условиях и сроках дальнейшей эксплуатации	Предложения о проведении мероприятий
КНС	Короленко 10	данных			достаточно долгая эксплуатация**	- чистка приёмного колодца от иловых отложений; - замена лестничных пролётов и площадок в машинном отделении; - замена ловушек - корзин.
Автоматическая КНС «Новое Время»	жилой массив Старокамышинск, ул Борискина	нет данных	80	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация**	- установка ПЧ - плавного пуска; - чистка камеры от иловых отложений; - благоустройство территории; - установка вводно-распределительный щит 0,4кВ; - установка станции управления насосами на базе частотного преобразователя, общая мощность установленного оборудования составляет 30 кВт.

*При соблюдении графиков ППР, своевременном капитальном ремонте оборудования и зданий, при условии сохранения прежнего объема перекачки стоков.

** При замене основного и вспомогательного оборудования, соблюдении графиков ППР, своевременном капитальном ремонте оборудования и зданий, при условии сохранения прежнего объема перекачки стоков

Таблица 9.5.3 – Сведения о фактическом состоянии КНС централизованной системы водоотведения № 2

Наименование объекта	Адрес объекта	Проектная производительность КНС, м³/ч	Фактическая производительность КНС м³/ч	Заключение о техническом состоянии объекта	Заключение о возможности, условиях и сроках дальнейшей эксплуатации	Предложения о проведении мероприятий
КНС жилой массив Потанино	жилой массив Потанино ул Луганская северо - западное ж\д 2	нет данных	660	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация**	- замена основного насосного агрегата; - частичная замена технологических трубопроводов машинного отделения; - герметизация перегородки между резервуаром и машинным отделением; - восстановление наружных и внутренних контуров заземления КНС; - чистка грязевого отделения от иловых отложений; - кап. ремонт отмоствок здания; - ремонт бытовых и произв. помещений; - замена мягкого покрытия крыши; - замена системы водопровода; - замена системы канализации; - модернизация ВРУ-0,4 кВ; - замена щита управления и контроля работы насосного оборудования; - системы контроля уровня стоков; - установка Частотного преобразователя. - замена проводки и арматуры сетей освещения; - - замена силовых кабельных линий; - установка коробов и лотков.

*При соблюдении графиков ППР, своевременном капитальном ремонте оборудования и зданий, при условии сохранения прежнего объема перекачки стоков.

** При замене основного и вспомогательного оборудования, соблюдении графиков ППР, своевременном капитальном ремонте оборудования и зданий, при условии сохранения прежнего объема перекачки стоков

Таблица 9.5.4 – Сведения о фактическом состоянии КНС централизованной системы водоотведения № 4

Наименование объекта	Адрес объекта	Проектная производительность КНС, м³/ч	Фактическая производительность КНС м³/ч	Заключение о техническом состоянии объекта	Заключение о возможности, условиях и сроках дальнейшей эксплуатации	Предложения о проведении мероприятий
КНС № 1 Октябрьский	жилой массив Октябрьский ул. Гагарина 7в	нет данных	480	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация**	- замена основных насосных агрегатов; - замена технологических трубопроводов машинного отделения; - герметизация перегородки между резервуаром и машинным отделением - кап. ремонт системы вентиляции; - восстановление наружных и внутренних контуров заземления КНС; - чистка грязевого отделения от иловых отложений; - кап. ремонт фасада здания КНС; - кап. ремонт отмостки; - ремонт бытовых и произв. помещений; - замена мягкого покрытия крыши; - замена системы водопровода; - ремонт системы отопления с заменой магистральных труб и теплоизоляции. - замена системы канализации; - частичная замена лестничных пролётов и площадок в машинном и грязевом отделениях; - восстановления ограждения территории; - капитальный ремонт кабельной линии ввод № 1 от ТП 7 с
КНС № 2 Октябрьский	жилой массив Октябрьский ул. Российская 5	нет данных	626	Удовл.	Возможна достаточно долгая эксплуатация**	-полная заменой кабеля; - модернизация ВРУ-0,4 кВ; - замена щита управления и контроля работы насосного оборудования; - системы контроля уровня стоков; - установка Частотного преобразователя; - замена проводки и арматуры сетей освещения; - замена силовых кабельных линий; - установка коробов и лотков; - замена основных насосных агрегатов; - замена технологических трубопроводов машинного отделения; - герметизация перегородки между резервуаром и машинным отделением - кап. ремонт системы вентиляции; - восстановление наружных и внутренних контуров заземления КНС;

Наименование объекта	Адрес объекта	Проектная производительность КНС, м³/ч	Фактическая производительность КНС м³/ч	Заключение о техническом состоянии объекта	Заключение о возможности, условиях и сроках дальнейшей эксплуатации	Предложения о проведении мероприятий
						- замена отсечной задвижки д – 250 (в колодце); - чистка грязевого отделения от иловых отложений - замена мягкого покрытия крыши; - замена системы канализации; - ремонт системы отопления с заменой магистральных труб и теплоизоляции. - модернизация ВРУ-0,4 кВ; - замена щита управления и контроля работы насосного оборудования; - системы контроля уровня стоков; - установка Частотного преобразователя; - замена проводки и арматуры сетей освещения; - замена силовых кабельных линий; - установка коробов и лотков;

*При соблюдении графиков ППР, своевременном капитальном ремонте оборудования и зданий, при условии сохранения прежнего объема перекачки стоков.

** При замене основного и вспомогательного оборудования, соблюдении графиков ППР, своевременном капитальном ремонте оборудования и зданий, при условии сохранения прежнего объема перекачки стоков

ЦСВО № 1

В ходе технического обследования произведена оценка функционирования централизованной системы водоотведения № 1 Копейского городского округа по следующим показателям:

- 1) По данным бухгалтерского учета.
 - Общая протяженность обследуемых сетей - L= 186 052 п. м.
 - Общий процент износа – 81,9%
- 2) Произведена оценка аварийности удельный коэффициент аварийности по повреждениям и засорам составил:
 - 2013-3,7
 - 2014-14,3
 - 2015-19,7
 - 2016-21,3

Заключение:

Наружные сети водоотведения централизованной системы № 1 Копейского городского округа находятся в технически исправном и работоспособном состоянии, в тоже время, на многочисленных участках канализационных сетей, в связи с их длительной эксплуатацией, имеется значительный коррозионный износ. Данные участки подлежат капитальному ремонту.

Значительная часть магистральных коллекторов диаметром 250 и более проложена из труб, изготовленных из железобетона и керамики, без защиты внутренней поверхности труб от агрессивного коррозионного воздействия канализационных стоков. На момент разработки Схемы, срок службы коллекторов, построенных 35-50 лет назад истек, происходит частичное разрушение и как следствие рост числа засоров и аварий.

Аварии на канализационных коллекторах происходят вследствие постепенного разрушения труб, из которых монтируются коллектора. Железобетон труб, разрушается в результате комплексного воздействия следующих причин:

- естественное старение материала труб;
- повышение агрессивности сточных вод;
- повышение агрессивности грунтовых вод
- применение строительных материалов низкого качества;
- некачественная укладка труб с последующим проявлением дефектов;
- внешнее воздействие - повышение динамического воздействия от колесных нагрузок;
- абразивное воздействие на бетон твердых частиц, находящихся в стоках;

- химическая коррозия бетона и арматуры;
- биохимическая коррозия бетона;

В результате указанных факторов происходит разрушение, прежде всего свода коллектора, вплоть до его истончения и полного исчезновения.

Ситуация с разрушающимися коллекторами усугубляется тем обстоятельством, что отсутствует возможность переключения коллекторов на параллельные нитки, отсутствует возможность предварительного осушения их от стоков на время ремонта или на время проведения обследования.

В связи с отсутствием теледиагностического оборудования и обученного персонала затруднено обследование действующих коллекторов.

Также значительный износ имеется на квартальных и дворовых сетях диаметрами $D=100 - 150$ мм, выполненных чугунными, керамическими, асбесто-цементными трубами.

Для обеспечения надежного водоотведения сетей зоны ЦВО № 1 КГО необходимо:

- проведение запланированных работ;
- своевременное выполнение графика ППР и текущих ремонтов;
- нормализация режимов работы КНС;
- при подключении новых объектов комбинатов питания контролировать установку жироуловителей и их своевременное техническое обслуживание;
- проводить плановые работы по замене изношенных трубопроводов;
- осуществлять эксплуатацию сетей в соответствии с требованиями следующих норм и правил:

- «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» утвержденных Приказом Госстроя России от 30.12.1999 г № 168.
- «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства» ПОТ РМ-025-2002;
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»
- СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопровода систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»

В ходе проведения натурного обследования обнаружена значительная часть эксплуатируемых канализационных сетей, не переданных предприятию в эксплуатацию, находящихся в предаварийном состоянии и требующих капитального ремонта.

ЦСВО № 2

В ходе технического обследования произведена оценка функционирования централизованной системы водоотведения № 2 Копейского городского округа по следующим показателям:

1) По данным бухгалтерского учета:

- Общая протяженность обследуемых сетей - L= 8 046 п. м.
- Общий процент износа - 85,6%

2) Произведена оценка аварийности, удельный коэффициент аварийности по повреждениям и засорам составил:

- 2013-5
- 2014-17,5
- 2015-12,1
- 2016-16,8

Заключение:

Наружные сети водоотведения централизованной системы № 2 Копейского городского округа находятся в технически исправном и работоспособном состоянии, в тоже время, на многочисленных участках канализационных сетей, в связи с их длительной эксплуатацией, имеется значительный коррозионный износ. Данные участки подлежат капитальному ремонту.

Значительная часть магистральных коллекторов диаметром 250 мм и более проложена из труб, изготовленных из железобетона и керамики, без защиты внутренней поверхности труб от агрессивного коррозионного воздействия канализационных стоков. На момент разработки Схемы срок службы коллекторов, построенных 35-50 лет назад истек, происходит частичное разрушение и как следствие рост числа засоров и аварий.

Также значительный износ имеется на квартальных и дворовых сетях диаметрами Д=100 – 150 мм, выполненных чугунными, керамическими, асбесто-цементными трубами.

Аварии на канализационных коллекторах происходят вследствие постепенного разрушения труб, из которых монтируются коллектора. Железобетон труб, разрушается в результате комплексного воздействия следующих причин:

- естественное старение материала труб;
- повышение агрессивности сточных вод;
- повышение агрессивности грунтовых вод
- применение строительных материалов низкого качества;
- некачественная укладка труб с последующим проявлением дефектов;

- внешнее воздействие - повышение динамического воздействия от колесных нагрузок;

- абразивное воздействие на бетон твердых частиц, находящихся в стоках;
- химическая коррозия бетона и арматуры;
- биохимическая коррозия бетона;

В результате указанных факторов происходит разрушение, прежде всего свода коллектора, вплоть до его истончения и полного исчезновения.

Ситуация с разрушающимися коллекторами усугубляется тем обстоятельством, что отсутствует возможность переключения коллекторов на параллельные нитки, отсутствует возможность предварительного осушения их от стоков на время ремонта или на время проведения обследования.

В связи с отсутствием теле диагностического оборудования и обученного персонала затруднено обследование действующих коллекторов.

Для обеспечения надежного водоотведения сетей зоны ЦВО № 2 необходимо:

- проведение запланированных работ;
- своевременное выполнение графика ППР и текущих ремонтов;
- нормализация режимов работы КНС
- при подключении новых объектов комбинатов питания контролировать установку жиросъемщиков и их своевременное техническое обслуживание;
- проводить плановые работы по замене изношенных трубопроводов;
- осуществлять эксплуатацию сетей в соответствии с требованиями следующих норм и правил:

- «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» утвержденных Приказом Госстроя России от 30.12.1999 г № 168.

- «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства» ПОТ РМ-025-2002;

- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»

- СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»

- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопровода систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»

В ходе проведения натурного обследования обнаружена часть эксплуатируемых канализационных сетей, не переданных предприятию в эксплуатацию, находящихся в предаварийном состоянии и требующих капитального ремонта (замены).

ЦСВО № 3

В ходе технического обследования произведена оценка функционирования централизованной системы водоотведения № 3 Копейского городского округа по следующим показателям:

- 1) По данным бухгалтерского учета.
 - Общая протяженность обследуемых сетей - L= 87 п. м.
 - Общий процент износа - 70%
- 2) Произведена оценка аварийности, удельный коэффициент аварийности по

повреждениям и засорам составил:

- 2013-0
- 2014-1
- 2015-0
- 2016-0,1

Заключение:

Наружные сети водоотведения централизованной системы № 3 Копейского городского округа находятся в технически исправном и работоспособном состоянии.

В связи с отсутствием теле диагностического оборудования и обученного персонала затруднено обследование действующих коллекторов.

Для обеспечения надежного водоотведения сетей зоны ЦВО № 3 необходимо:

- проведение запланированных работ.
- своевременное выполнение графика ППР и текущих ремонтов;
- нормализация режимов работы КНС
- при подключении новых объектов комбинатов питания контролировать установку жироуловителей и их своевременное техническое обслуживание;
- проводить плановые работы по замене изношенных трубопроводов;
- осуществлять эксплуатацию сетей в соответствии с требованиями следующих норм и правил:
 - «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» утвержденных Приказом Госстроя России от 30.12.1999г № 168.
 - «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства» ПОТ РМ-025-2002;
 - СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
 - СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопровода систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;

В ходе проведения натурного обследования обнаружен значительный износ части эксплуатируемых канализационных сетей, в т. ч.:

- напорная канализационная сеть от КНС № 1 - до здания компактной установки, сталь Д=108 мм ориентировочной протяженностью около 350 п. м.

- самотечная канализационная сеть от до иловой площадки - КНС № 2 сталь Д=108 мм ориентировочной протяженностью около 30 п. м.

Данные сети в перечне объектов, переданных предприятию в эксплуатацию, не числятся.

ЦСВО № 4

В ходе технического обследования произведена оценка функционирования централизованной системы водоотведения № 4 Копейского городского округа по следующим показателям:

1) По данным бухгалтерского учета:

- Общая протяженность обследуемых сетей - L= 26 006 п. м.
- Общий процент износа – 77,2%:
 - квартальные сети – 51,6%
 - магистральные сети – 66%
- Средний процент износа по оборудованию – 88,5%

2) Произведена оценка аварийности, удельный коэффициент аварийности по повреждениям и засорам составил:

- 2014-9,5
- 2015-11,0
- 2016-10,7

Заключение:

Наружные сети водоотведения централизованной системы № 4 Копейского городского округа находятся в технически исправном и работоспособном состоянии, в тоже время, на многочисленных участках канализационных сетей, в связи с их длительной эксплуатацией, имеется значительный коррозионный износ. Данные участки подлежат капитальному ремонту.

Значительная часть магистральных коллекторов диаметром 250 мм и более проложена из труб, изготовленных из железобетона и керамики, без защиты внутренней поверхности труб от агрессивного коррозионного воздействия канализационных стоков. В

настоящее время, срок службы коллекторов, построенных 35-50 лет назад истек, происходит частичное разрушение и как следствие рост числа засоров и аварий.

Также значительный износ имеется на квартальных и дворовых сетях диаметрами $D=100 - 150$ мм, выполненных чугунными, керамическими, асбесто-цементными трубами.

Аварии на канализационных коллекторах происходят вследствие постепенного разрушения труб, из которых монтируются коллектора. Железобетон труб, разрушается в результате комплексного воздействия следующих причин:

- естественное старение материала труб;
- повышение агрессивности сточных вод;
- повышение агрессивности грунтовых вод
- применение строительных материалов низкого качества;
- некачественная укладка труб с последующим проявлением дефектов;
- внешнее воздействие - повышение динамического воздействия от колесных нагрузок;
- абразивное воздействие на бетон твердых частиц, находящихся в стоках;
- химическая коррозия бетона и арматуры;
- биохимическая коррозия бетона;

В результате указанных факторов происходит разрушение, прежде всего свода коллектора, вплоть до его истончения и полного исчезновения.

Ситуация с разрушающимися коллекторами усугубляется тем обстоятельством, что отсутствует возможность переключения коллекторов на параллельные нитки, отсутствует возможность предварительного осушения их от стоков на время ремонта или на время проведения обследования.

В связи с отсутствием теле диагностического оборудования и обученного персонала затруднено обследование действующих коллекторов.

Для обеспечения надежного водоотведения сетей зоны ЦВО № 4 необходимо:

- проведение запланированных работ;
- своевременное выполнение графика ППР и текущих ремонтов;
- нормализация режимов работы КНС
- при подключении новых объектов комбинатов питания контролировать установку жируловителей и их своевременное техническое обслуживание;
- проводить плановые работы по замене изношенных трубопроводов;
- осуществлять эксплуатацию сетей в соответствии с требованиями следующих норм и правил:

- «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» утвержденных Приказом Госстроя России от 30.12.1999г № 168.

- «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства» ПОТ РМ-025-2002;

- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»

- СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»

- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопровода систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»

В ходе проведения натурного обследования обнаружена часть эксплуатируемых канализационных сетей, не переданных предприятию в эксплуатацию, находящихся в предаварийном состоянии и требующих капитального ремонта (замены).

На территории Копейского городского округа имеются и другие собственники оборудования и сетей централизованных систем водоотведения:

- АО «Завод пластмасс» - система централизованного водоотведения в районе п. Советов. Предназначена для очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод предприятия, хозяйственно-бытовых сточных вод п. Советов (жилой фонд, сторонние организации) через единую общезаводскую систему канализации.
- Орлов Игорь Евгеньевич – Трасса самотечного канализационного коллектора для отведения сточных вод от квартала индивидуальных жилых домов по ул. Армейской, ул. Бондаренко, ул. Коркинской (1 очередь). Местоположение: г. Копейск, от существующего колодца по ул. Троицкая до колодца № 15 по ул. Лазурная, до колодца № 1 по ул. Бондаренко. Общая протяжённость трубопровода 1 153 п. м. Инвентарный номер: 15558, Литер: К.
- АО «Копейский машиностроительный завод»:
 - внутризаводские сети бытовой канализации, общая протяжённость 211,5 п. м. от колодца K147 до K142, K145, K152, диаметр 100 мм, 250 мм, 300 мм, 500 мм, по адресу: Челябинская обл., г. Копейск, ул. Ленина, д. 24;
 - внутризаводские сети бытовой канализации, общая протяжённость 165 п. м., в т. ч. подземная прокладка 165 м; D=200 мм от колодца K231 до колодца K239, по адресу: Челябинская обл., г. Копейск, ул. Ленина, д. 24;

- внутризаводские сети бытовой канализации от городского коллектора до колодцев К247, К108, общая протяжённость 440 м, D=100 мм, 150 мм, 200 мм, 350 мм по адресу: Челябинская обл., г. Копейск, ул. Ленина, д. 24;
- сети канализации, общая протяжённость 93 п. м., чугун, D=100 мм, 5 колодцев, по адресу: Челябинская обл., г. Копейск, пр-т Ильича, д. 1;
- сети канализации протяжённостью 30,5 п. м., в т. ч. подземная прокладка 30,5 п. м., условный диаметр трубопровода 100 мм, по адресу: Челябинская обл., г. Копейск, пр-т Ильича, д. 3;
- сети канализации протяжённостью 93 п. м., чугун, D=100 мм, 5 колодцев, по адресу: Челябинская обл., г. Копейск, пр-т Ильича, д. 1.
- ЗАО «Управляющая компания «Горводоканал»:
 - Наружная сеть канализации. Протяжённость 31 м. Инв. номер: 14296. Литер: К. Адрес: Челябинская обл., г. Копейск, ул. П. Томилова, д. 18-Б.

9.6. Оценка безопасности и надёжности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Согласно Приказу Министерства Строительства и Жилищно-Коммунального Хозяйства Российской Федерации «Об утверждении перечня показателей надёжности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» от 4 апреля 2014 года N 162/пр. утверждён перечень показателей надёжности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения (приложение N 1 к приказу) и порядок и правила определения плановых значений и фактических значений показателей надёжности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения (приложение N 2 к приказу).

(Выдержка из Приложения 2 к приказу)

К показателям надёжности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения относятся:

- а) показатели качества воды (в отношении питьевой воды и горячей воды);
- б) показатели надёжности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
- в) показатели очистки сточных вод;

г) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).

Показателями качества очистки сточных вод являются:

а) доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (в процентах);

б) доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (в процентах);

в) доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения (в процентах).

Показателями энергетической эффективности являются:

а) доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах);

б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод (кВт*ч/куб. м);

в) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт*ч/куб. м).

3. Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения устанавливаются:

а) утвержденными инвестиционной программой, производственной программой в отношении объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, предусмотренных указанными программами;

б) концессионным соглашением в отношении создаваемого и (или) реконструируемого в течение срока действия концессионного соглашения объекта концессионного соглашения;

в) договором аренды централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем, находящихся в государственной или муниципальной собственности, а также конкурсной документацией при проведении конкурса на право заключения соответствующего договора аренды;

г) решением уполномоченных органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации (далее – уполномоченный орган) в отношении отдельных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения 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.

4. Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности включаются в состав инвестиционных программ, производственных программ, реализуемых организациями, осуществляющими горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее - организации, осуществляющие водоснабжение и (или) водоотведение), в договоры аренды централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем, находящихся в государственной или муниципальной собственности, и концессионные соглашения, объектами которых являются такие системы, отдельные объекты таких систем, на каждый год срока действия указанных программ, договоров аренды, концессионных соглашений с учетом особенностей, установленных Федеральным законом от 7 декабря 2011 года N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, N 50, ст.7358; 2014, N 26, ст.3406) (далее - Федеральный закон "О водоснабжении и водоотведении").

5. Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности устанавливаются уполномоченным органом в отношении объектов, создание, реконструкция и (или) ремонт которых предусмотрены инвестиционной программой, производственной программой, на период, следующий за последним годом их реализации. В указанном случае уполномоченный орган устанавливает плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности в инвестиционных и производственных программах такой организации исходя из значений этих показателей, установленных реализованными инвестиционной программой, производственной программой

6. Организация, осуществляющая водоснабжение и (или) водоотведение, рассчитывает фактические и плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности и направляет их в уполномоченные органы местного самоуправления в составе предложений в техническое задание на разработку инвестиционной программы организации, осуществляющей водоснабжение и (или) водоотведение, и в уполномоченный орган в проекте производственной программы.

Фактическое значение показателя надежности и бесперебойности водоотведения (удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км) (Π_n): определяется следующим образом:

$$\Pi_n = \frac{K_{a/p}}{L_{сети}}$$

$K_{a/p}$ - количество аварий и засоров на канализационных сетях;

$L_{сети}$ - протяженность канализационных сетей (км).

В таблицах 9.6.1 – 9.6.5 приведены сведения по аварийности сетей, представленные МУП «КСВВ».

Таблица 9.6.1 – Количество засоров и повреждений на канализационной сети в зоне централизованной системы водоотведения № 1 КГО (ОСК оз. Курлады)

	2013	2014	2015	2016
Количество засоров и повреждений на магистральных сетях	-	560	666	647
Количество засоров и повреждений на квартальных сетях	681	2102	3001	3310
Итого:	681	2662	3667	3957
Протяженность, п. м	186052			
Коэффициент	3,7	14,3	19,7	21,3

Таблица 9.6.2 – Количество засоров и повреждений на канализационной сети в зоне централизованной системы водоотведения № 2 КГО Потанинский жилой массив (ОСК оз. Шелюгино)

	2013	2014	2015	2016
Количество засоров и повреждений на магистральных сетях	-	49	28	34
Количество засоров и повреждений на квартальных сетях	40	92	69	101
Итого:	40	141	97	135
Протяженность, п. м	8046			
Коэффициент	5	17,5	12,1	16,8

Таблица 9.6.3 – Количество засоров и повреждений на канализационной сети в зоне централизованной системы водоотведения № 3 КГО (ОСК оз. Курочкино)

	2013	2014	2015	2016
Количество засоров и повреждений на магистральных сетях	-	0	0	0
Количество засоров и повреждений на квартальных сетях	-	1	-	-
Итого:	0	1	0	0
Протяженность, п. м	87			
Коэффициент, ед./км		11,5		

Таблица 9.6.4 – Количество засоров и повреждений на канализационной сети в зоне централизованной системы водоотведения № 4 КГО Октябрьский жилой массив (ОСК п. Роза Коркинского района)

	2013	2014	2015	2016
Количество засоров и повреждений на магистральных сетях	-	136	134	112
Количество засоров и повреждений на квартальных сетях	12	112	152	166
Итого:	12	248	286	278
Протяженность, п. м	26000			
Коэффициент, ед./км	0,46	9,5	11	10,7

Таблица 9.6.5 – Количество засоров и повреждений на канализационных сетях КГО, всего

	2013	2014	2015	2016
Количество засоров и повреждений на магистральных сетях	745	828	793	745
Количество засоров и повреждений на квартальных сетях	2307	3222	3577	2307
Итого:	733	3 052	4 050	4 370
Протяженность, п. м	220 185			
Коэффициент, ед./км	3,3	13,9	18,4	19,8

Фактические показатели надёжности и бесперебойности по системам централизованного водоотведения за 2024 год:

ЦСВО-1: $P_n = 3957 / 186,052 = 21,3$ ед./км

ЦСВО-2: $P_n = 135 / 8,046 = 16,8$ ед./км

ЦСВО-3: $P_n = 0 / 0,087 = 0$ ед./км

ЦСВО-4: $P_n = 278 / 26 = 10,7$ ед./км

ЦСВО: $P_n = 4370 / 220,098 = 19,9$ ед./км

Среднее значение аварийности по РФ составляет порядка 0,01 – 0,05 ед./км.

Показатель надёжности и бесперебойности по системам централизованного водоотведения Копейского городского округа за 2024 год является удручающим, требующим немедленного принятия решения по реконструкции (замене) сетей водоотведения.

Фактические значения показателей качества очистки сточных вод определяются следующим образом:

а) доля сточных вод, не подвергающихся очистке в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (процентов) ($D_{свно}$):

$$D_{свно} = \frac{V_{нос}}{V_{общ}} * 100\%$$

$V_{нос}$ - объем сточных вод, не подвергшихся очистке;

$V_{общ}$ - общий объем сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения.

ЦСВО-1: $D_{свно} = 0 / 10094,3 \times 100\% = 0\%$

ЦСВО-2: $D_{свно} = 0 / 299,4 \times 100\% = 0\%$

ЦСВО-3: $D_{свно} = \text{н/д}$

ЦСВО-4: $D_{свно} = 0 / 17,2 \times 100\% = 0\%$

ЦСВО: $D_{свно} = 0 / 10410,9 \times 100\% = 0\%$

б) доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (процентов) ($D_{псвно}$):

$$D_{\text{псвно}} = \frac{V_{\text{пос}}}{V_{\text{побщ}}} * 100\%$$

$V_{\text{пос}}$ - объем поверхностных сточных вод, не подвергшихся очистке;

$V_{\text{побщ}}$ - общий объем поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения;

$$\text{ЦСВО-1: } D_{\text{псвно}} = 10094,3 / 10094,3 \times 100\% = 100\%$$

$$\text{ЦСВО-2: } D_{\text{псвно}} = 299,4 / 299,4 \times 100\% = 100\%$$

$$\text{ЦСВО-3: } D_{\text{псвно}} = \text{н/д}$$

$$\text{ЦСВО-4: } D_{\text{псвно}} = 17,2 / 17,2 \times 100\% = 100\%$$

$$\text{ЦСВО: } D_{\text{псвно}} = 10410,9 / 10410,9 \times 100\% = 100\%$$

Централизованная ливневая система водоотведения в Копейском городском округе не организована. Поверхностные сточные воды, при их образовании, собираются в общесплавную канализацию, перегружая тем очистные сооружения канализации. Требуется создание централизованной ливневой системы водоотведения.

в) доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для общесплавной (бытовой) и ливневой централизованных систем водоотведения (процентов) ($D_{\text{нн}}$):

$$D_{\text{нн}} = \frac{K_{\text{пнндс}}}{K_{\text{п}}} * 100\%$$

$K_{\text{пнндс}}$ - количество проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы;

$K_{\text{п}}$ - общее количество проб сточных вод.

$$\text{ЦСВО-1: } D_{\text{нн}} = 10 / 10 \times 100\% = 100\%$$

$$\text{ЦСВО-2: } D_{\text{нн}} = 10 / 10 \times 100\% = 100\%$$

$$\text{ЦСВО-3: } D_{\text{псвно}} = \text{н/д}$$

$$\text{ЦСВО-4: } D_{\text{псвно}} = 10 / 10 \times 100\% = 100\%$$

$$\text{ЦСВО: } D_{\text{псвно}} = 10 / 10 \times 100\% = 100\%$$

Превышение НДС в очищенных сточных водах при их сбросе наблюдается хотя бы по одному показателю на всех трёх ОСК. Необходима реконструкция ОСК.

Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод ($Y_{\text{рост}}$)

$$Y_{\text{рост}} = \frac{K_{\text{э}}}{V_{\text{общ}}}$$

$V_{\text{общ}}$ - общий объем сточных вод, подвергающихся очистке.

K_3 – общее количество электрической энергии, расходуемой на очистку сточных вод (кВт*ч/куб. м)

$$\text{ЦСВО-1: } Y_{\text{рост}} = 2084,76/10094,57 = 0,21$$

$$\text{ЦСВО-2: } Y_{\text{рост}} = 716,76/299,777 = 2,39$$

$$\text{ЦСВО-3: } Y_{\text{рост}} = \text{н/д}$$

$$\text{ЦСВО-4: } Y_{\text{рост}} = 7,92/17,21 = 0,46$$

$$\text{ЦСВО: } Y_{\text{рост}} = 2809,44/10410,88 = 0,27$$

Норматив-индикатор расхода электроэнергии по Рекомендациям по расчету тарифов в водопроводно-канализационном хозяйстве, разработанным Институтом экономики ЖКХ в 2004 году, составляет 0,65-0,93 кВт*ч на куб. м воды. По данной статье фактический расход эл. энергии превышает рекомендованный только ЦСВО-2. Рекомендуется проверить правильность отнесения затрат эл. энергии на очистку стоков. Если отнесение затрат правильное, следует провести обследование электропотребляющего оборудования на КОС оз. Шелюгино на предмет выявления нерационального расхода эл. энергии.

е) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт*ч/куб.м) ($Y_{\text{р тр осв}}$)

$$Y_{\text{рп}} = \frac{K_3}{V_{\text{общ тр осв}}}$$

$V_{\text{общ тр осв}}$ – общий объем транспортируемых сточных вод.

$$\text{ЦСВО-1: } Y_{\text{р тр осв}} = 963,31/10094,57 = 0,10$$

$$\text{ЦСВО-2: } Y_{\text{р тр осв}} = 89,742/299,777 = 0,30$$

$$\text{ЦСВО-3: } Y_{\text{р тр осв}} = \text{н/д}$$

$$\text{ЦСВО-4: } Y_{\text{р тр осв}} = 6,37/17,21 = 0,37$$

$$\text{ЦСВО: } Y_{\text{р тр осв}} = 1059,42/10410,88 = 0,10$$

Норматив-индикатор расхода электроэнергии по Рекомендациям по расчету тарифов в водопроводно-канализационном хозяйстве, разработанным Институтом экономики ЖКХ в 2004 году, составляет 0,65-0,93 кВт*ч на куб. м воды. По данной статье фактические показатели меньше рекомендованных.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия города. По системе, состоящей из трубопроводов (в том числе и коллекторов) образующиеся сточные воды от потребителей на территории Копейского городского округа, отводятся на очистку на канализационные очистные сооружения.

В связи с тем, что централизованная система водоотведения до канализационной насосной станции самотечная, вероятность возникновения аварий на этих участках невысока, что свидетельствует о достаточной безопасности системы водоотведения. Однако высокий процент износа трубопроводов канализации показывает необходимость повышения надежности системы водоотведения путем замены (ремонта) и модернизации оборудования.

Управляемость системой централизованного водоотведения в Копейском городском округе на момент разработки Схемы обеспечивается круглосуточными дежурными диспетчерскими службами МУП «КСВВ».

Для усовершенствования управляемости необходимо развивать систему диспетчеризации, а также внедрять систему автоматического регулирования технологического процесса. Реализация комплекса данных мероприятий позволит повысить надежность системы водоотведения, обеспечить устойчивую работу системы канализации в любых условиях.

Анализ текущего состояния системы водоотведения выявил основные проблемы в системе водоотведения, которые оказывают существенное влияние на качество и надежность обслуживания и требуют решения:

- 1) низкая надежность сетей и сооружений;
- 2) низкая ресурсная эффективность производства услуг.

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

Для контроля над воздействием сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду на озёрах Курлады, Шелюгино, Курочкино регулярно проводятся исследования воды на предмет изменения химического и бактериологического состава их вод.

Фактические данные и нормы ПДК (мг/л) очищенных сточных вод приведены в таблице 9.7.1.

Таблица 9.7.1 – Эффективность работы очистных сооружений

Наименование показателей	Норматив допустимого сброса ПДК мг/л	Фактическая загрузка, тыс. м³/год м³/сут	Концентрация загрязняющих веществ, мг/л	
			Поступающая сточная вода	Выходящая сточная вода
Городские очистные сооружения. Выпуск № 1. Сброс в оз. Курлады				
БПКпол	БПКпол = 3,88	10 094 318 м³/год 27 656 м³/сут.	БПК5=147,7	БПК5= 8,7
Взвешенные вещества	37,95		212,5	26,6
Ионы аммония	0,93		36,7	20,2
Нитриты	0,089		-	0,2
Нитраты	6,0		-	10,4
Фосфаты по Р	0,64		2,8	0,69
Хлориды	104,0		116	76
Сульфаты	207,0		218	155
Сухой остаток	735,3		725	534
СПАВ	0,49		3,82	0,04
Нефтепродукты	0,05		0,91	0,15
Железо общее	0,11		1,9	0,19
Медь	0,002		0,043	<0,001
Очистные сооружения Выпуск № 2. Сброс в оз. Шелюгино				
БПКпол	БПКпол = 3,0	299 352 м³/год 820,1 м³/сут.	БПК5= 368,2	БПК5=11,5 БПКпол=19,1
Взвешенные вещества	8,65		231,2	10,73
Ионы аммония	0,57		57,3	1,5
Нитриты	0,08		-	0,86
Нитраты	40,0		-	56,5
Фосфаты по Р	0,2		4,4	3,01
Хлориды	83,2		75,0	63,0
Сульфаты	69,9		96,0	82,0
Сухой остаток	613,0		679,0	533,0
СПАВ	0,1		7,4	0,08
Нефтепродукты	0,05		0,67	0,05
Железо общее	0,1		3,2	0,17
Очистные сооружения Курочкино. Выпуск № 3. Сброс на поля фильтрации				
БПКпол	-	17 210 м³/год 47,2 м³/сут.	БПК5= 129,0	БПК5=7,6 БПКпол=4,0
Взвешенные вещества	-		74,8	8,2
Ионы аммония	-		45,0	0,5
Нитраты	-		-	51,8
Нитриты	-		-	0,1
Азот аммонийный	-		34,9	0,4
Фосфаты по Р	-		2,7	0,8

По многим показателям очищенная сточная вода превышает нормативно допустимый сброс (ПДК):

1) Городские очистные сооружения оз. Курлады, Выпуск № 1 (оз. Курлады):

- ионы аммония - в 21,7 раза (20,2/0,93),
- нитриты – в 2,2 раза (0,2/0,089),
- нитраты – в 1,7 раза (10,4/6);
- нефтепродукты – в 3 раза (0,15/0,05),
- железо общее – в 1,8 раза (0,19/0,11),

2) Очистные сооружения оз. Шелюгино. Выпуск № 2 (оз. Шелюгино):

- БПКпол – в 6,4 раза (19,1/3),
- взвешенные вещества – в 1,24 раза (10,73/8,65),
- ионы аммония – в 2,63 раза (1,5/0,57),
- нитриты – в 10,8 раза (0,86/0,08),
- нитраты – в 1,4 раза (56,5/40),
- фосфаты по Р – в 15,1 раза (3,01/0,2),
- сульфаты – в 1,17 раза (82/69,9),
- железо общее – в 1,7 раза (0,17/0,1)

Анализ текущего состояния системы водоотведения выявил основные проблемы в системе водоотведения, которые оказывают существенное влияние на качество и надежность обслуживания и требуют решения:

1) загрязнение окружающей среды некачественно очищенными бытовыми сточными водами (недостаточный уровень очистки).

По многим показателям очищенная сточная вода превышает нормативно допустимый сброс (ПДК):

1) Городские очистные сооружения. Выпуск № 1:

- ионы аммония - в 21,7 раза (20,2/0,93),
- нитриты – в 2,2 раза (0,2/0,089),
- нитраты – в 1,7 раза (10,4/6);
- нефтепродукты – в 3 раза (0,15/0,05),
- железо общее – в 1,8 раза (0,19/0,11),

2) Очистные сооружения оз. Шелюгино. Выпуск № 2:

- БПКпол – в 6,4 раза (19,1/3),
- взвешенные вещества – в 1,24 раза (10,73/8,65),
- ионы аммония – в 2,63 раза (1,5/0,57),
- нитриты – в 10,8 раза (0,86/0,08),
- нитраты – в 1,4 раза (56,5/40),
- фосфаты по Р – в 15,1 раза (3,01/0,2),
- сульфаты – в 1,17 раза (82/69,9),
- железо общее – в 1,7 раза (0,17/0,1)

Городские очистные сооружения канализации Копейского городского округа в значительной степени отстают от темпов развития градостроительства, качество сбрасываемых сточных вод не соответствует требованиям по предельно допустимому

сбросу по содержанию биогенных веществ. Это обстоятельство определяет один из приоритетов развития канализационного хозяйства Копейского городского округа – повышение качества очистки стоков и приведение содержания загрязнений в сбрасываемых сточных водах в озера Курлады и Шелюгино к нормативным показателям путем реконструкции существующей системы очистки стоков, подразумевающей строительство новых ОСК с современной технологической схемой очистки сточных вод.

9.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Часть территории Копейского городского округа Челябинской области не канализована. Это преимущественно часть территории частного и индивидуального сектора, многоквартирные дома послевоенной застройки. Прием стоков в этих районах осуществляется в септики, а затем перевозится спецтехникой в оборудованный канализационный колодец по ул. Кемеровской.

9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского округа

Основной проблемой обеспечения качественного и надежного водоотведения Копейского городского округа является износ сетей, сооружений и оборудования. Значительная часть объектов централизованного водоотведения исчерпали свой ресурс (физически и морально устарели). Насосное оборудование энергоемкое. Нет системы учета ресурсов. Не отрегулированы режимы работы КНС.

Значительная часть сточных вод КГО транспортируется и проходит очистку на городских очистных сооружениях канализации на оз. Курлады проектной мощностью - 12,0 тыс. м³/сутки, фактической ~ 30,0 тыс. м³ /сутки. Очистные сооружения канализации пущены в эксплуатацию в 1956 г. Одной из экологических проблем города является недостаточная мощность городских очистных сооружений. В виду их глобального перегруза по гидравлике, сооружения не в состоянии полностью принять поступающий расход сточных вод. В связи с этим эффективность очистки сточных вод не соответствует проектным и нормативным. Достижение нормативных требований по качеству очищенных сточных вод при существующей схеме очистки невозможно. Для этого необходимо проектирование и строительство новых ОСК с применением современных методов очистки сточных вод с учетом перспективного развития КГО.

В ходе проведения натурного обследования обнаружена значительная часть объектов, участвующих в производственном процессе, находящихся в предаварийном состоянии, требующих капитального ремонта и замены, но не переданных предприятию в эксплуатацию в установленном порядке.

Проблема в ОСК оз. Курлады:

- Проектная производительность ОСК позволяет производить очистку сточных вод только в размере 1/3 от поступающего на ОСК объема.

- Отсутствие необходимого количества иловых площадок для временного размещения илового осадка.

- Большой износ канализационных сетей.

- Большой износ оборудования ОСК и КНС.

Проблема ОСК оз. Шелюгино:

- неравномерное поступление сточных вод на ОСК;

- высокая концентрация содержания взвешенных веществ в сточной воде.

- Большой износ канализационных сетей.

- Большой износ оборудования ОСК и КНС.

Раздел 10. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения в Копейском городском округе представлен в таблице 10.1.1.

Таблица 10.1.1 – Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения в Копейском городском округе

№ п/п	Наименование	Единица измер.	2022 г.		2023 г.		2024 г.		2025 г.	
			План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Ожид.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Прием сточных вод		5 819,66	9 296,88	6 022,28	9 784,68	5 810,38	12 662,05	6 090,62	12 662,05
1.1	Объем сточных вод, принятых у абонентов	тыс.м ³	5 819,66	5 810,38	6 022,28	6 090,62	5 810,38	6 071,16	6 090,62	6 071,16
1.1.1	в пределах норматива по объему	тыс.м ³	5 819,66	5 810,38	6 022,28	6 090,62	5 810,38	6 071,16	6 090,62	6 071,16
1.1.2	сверх норматива по объему	тыс.м ³								
1.1.3	стоки собственных нужд предприятия	тыс.м ³								
1.2	По категориям сточных вод:	тыс.м ³	5 819,66	5 810,38	6 022,28	6 090,62	5 810,38	6 071,16	6 090,62	6 071,16
1.2.1	жидких бытовых отходов	тыс.м ³								
1.2.2	поверхностных сточных вод	тыс.м ³								
1.2.2.1	от абонентов, которым установлены тарифы	тыс.м ³								
1.2.2.2	от других абонентов	тыс.м ³								
1.2.3	у нормируемых абонентов	тыс.м ³								
1.2.4	у многоквартирных домов и приравненных к ним	тыс.м ³	3 723,68	3 502,15	3 557,01	3 937,23	3 604,54	3 917,78	3 937,23	3 917,78
1.2.5	у прочих абонентов, в том числе:	тыс.м ³	2 095,98	2 308,23	2 465,27	2 153,39	2 205,84	2 153,39	2 153,39	2 153,39
1.2.5.1	частный сектор	тыс.м ³	906,00	906,00	906,00	620,18	906,00	620,18	620,18	620,18
1.2.5.2	организации, финансируемые из бюджетов всех уровней	тыс.м ³	508,53	624,18	728,89	638,85	556,29	638,85	638,85	638,85
1.2.5.3	прочие потребители (ЧП, ИП)	тыс.м ³	681,45	778,05	830,38	894,36	743,55	894,36	894,36	894,36
1.2.5.	категория абонентов п	тыс.м ³								
1.3	По абонентам	тыс.м ³								
1.3.1	от других организаций, осуществляющих водоотведение	тыс.м ³								
1.3.1.1	организация 1	тыс.м ³								
1.3.1.2	организация 2	тыс.м ³								
1.3.1.п	организация п	тыс.м ³								
1.3.2	от собственных абонентов	тыс.м ³								
1.4	Неучтенный приток сточных вод	тыс.м ³	0,00	3 486,51	0,00	3 694,07		6 590,89		6 590,89
1.4.1	Организованный приток	тыс.м ³								
1.4.2	Неорганизованный приток	тыс.м ³		3 486,51		3 694,07		6 590,89		6 590,89
1.5	Поступило с территорий, дифференцированных по тарифу	тыс.м ³								
2	Объем транспортируемых сточных вод	тыс.м ³	5 819,66	9 296,88	6 022,28	9 784,68	6 664,98	13 522,22	6 970,20	13 522,22
2.1	На собственные очистные сооружения	тыс.м ³	5 502,30	8 417,40	5 167,68	8 905,20	5 810,38	12 662,05	6 090,62	12 662,05
2.2	Другим организациям	тыс.м ³	317,36	879,48	854,60	879,48	854,60	860,17	879,58	860,17
3	Объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения	тыс.м ³	5 819,66	9 296,88	6 022,28	9 784,68	6 664,98	13 522,22	0,00	13 522,22
3.1	Объем сточных вод, прошедших очистку	тыс.м ³	5 819,66	9 296,88	6 022,28	9 784,68	6 664,98	12 662,05	6 970,20	13 522,22
3.2	Сбросы сточных вод в пределах нормативов и лимитов	тыс.м ³								
4	Объем обезвоженного осадка сточных вод	тыс.м ³								
5	Темп изменения объема отводимых сточных вод	%			3,48	5,25	10,67	38,20	4,58	0,00

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

В таблице 10.2.1 приведены сведения об объёмах образования сточных вод на территории Копейского городского округа, включая неорганизованный сток.

Таблица 10.2.1 – Сведения об объёмах образования сточных вод на территории Копейского городского округа

Наименование показателей	Ед. изм.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Принято сточных вод для очистки	тыс. м ³ /год	11 922,9	11 241,3	10 983,8	11 071,1	12 210,6	11 066,4	11 066,4	11 068,2	11 116,3	11 237,9	10 452,8
Неорганизованный сток	тыс. м ³ /год	3 192,9	2 732,9	2 783,2	3 453,7	4 597,9	3 453,7	3 453,7	3 446,9	3 446,8	3 446,9	3 446,9
Товарные стоки	тыс. м ³ /год	8 730,0	8 508,4	8 200,6	7 617,4	7 612,7	7 612,7	7 612,7	7 621,3	7 669,5	7 791,0	7 005,9

На рисунке 10.1.2 приведён баланс стоков с учётом неорганизованного стока в Копейском городском округе за 2024 год.

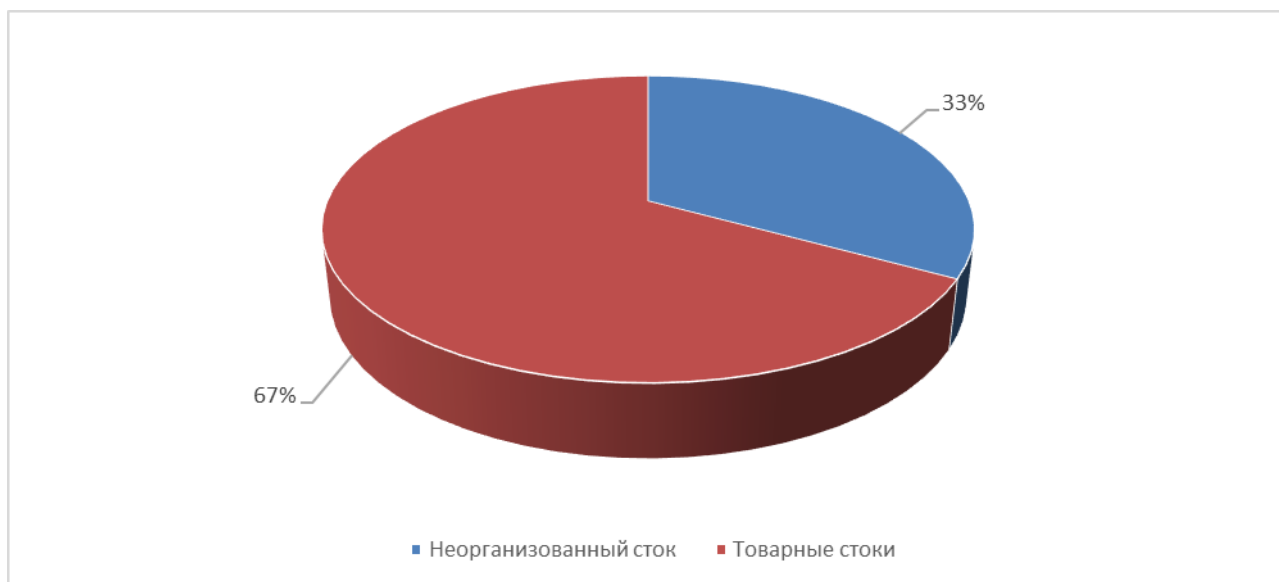


Рисунок 10.1.2 – Баланс стоков с учётом неорганизованного стока в Копейском городском округе за 2024 год

Большую долю (33%) в объёме сточных вод в Копейском городском округе составляет неорганизованный сток, который увеличивает нагрузку на очистные сооружения канализации, причём не равномерно, а залповыми выбросами во время паводка и сильных ливней. Из-за этого нагрузка на очистные сооружения возрастает в несколько раз. При этом очистные сооружения в Копейском городском округе физически не способны очистить такие объёмы воды. Для снижения объёмов неорганизованного стока необходима организация системы ливневого отведения, строительства ливневых очистных сооружений, герметизация канализационных колодцев.

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

На момент разработки Схемы коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей Копейского городского округа осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

Нормативы потребления коммунальной услуги холодного и горячего водоснабжения в Копейском городском округе утверждены Постановлением Главы Копейского городского округа Челябинской области «О плате за холодное водоснабжение и водоотведение на 2010 год» от 31 декабря 2009 г. N 235 и приведены в таблице 10.3.1.

Таблица 10.3.1 – Нормативы потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения в Копейском городском округе

N п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления на 1 человека в месяц, куб. м	Плата на 1 человека, рублей в месяц
		Водопотребление/водоотведение	
1	Жилые дома с полным благоустройством	9,1 9,1	188,82 113,84
2	Жилые дома с быстродействующими газовыми водонагревателями	7,5 7,5	155,62 93,82
3	Жилые дома с электрическими водонагревателями	6,4 6,4	132,80 80,06
4	Жилые дома с водонагревателями, работающими на твердом топливе	5,3 5,3	109,97 66,30
5	Жилые дома только с холодным водоснабжением и канализацией	3,8 3,8	78,85 47,54
6	Жилые дома с газоснабжением	4,6 4,6	95,45 57,55
7	Жилые дома с водоснабжением без централизованной канализации	2,0	41,50
8	Жилые дома с водоснабжением через водоразборные колонки	1,2	24,90

Примечание. В соответствии с п. 25 Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг, утвержденных постановлением Правительства РФ от 23.05.2006 N 306, норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению в жилых помещениях определяется исходя из суммы норматива потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению и норматива потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению или норматива потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению.

Учёт сточных вод осуществляется на канализационных насосных станциях КНС-1 жилой массив Октябрьский («Взлёт-Р» ЭРСВ-310), КНС-2 жилой массив Октябрьский

(«Взлёт-Р» ЭРСВ-310), КНС жилой массив Потанино (ИСП-Е12 ООО «ЭйСиЭлектроник» US-800), и очистных сооружениях канализации ОСК оз. Курлады (ЭХО-Р-02).

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

Балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по Копейскому городскому округу приведены в таблице 10.4.1.

Таблица 10.4.1 – Балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по Копейскому городскому округу

№	Наименование технологической зоны	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1	ОСК оз. Курлады	10 077,31	10 084,81	10 473,18	10 640,54	10 807,60	10 974,34	11 159,18	10 997,93	10 841,73	10 749,17	10 686,02	9 852,35	9 831,77	9 832,83	9 853,27	9 891,06	9 944,65	10 012,37	10 093,01	10 185,00	10 287,49
2	ОСК оз. Шелюгино	339,8	333,1	327	321,3	316	311,1	307,2	303,5	300,2	297,2	294,5	292	289,8	287,8	286	284,4	283	281,8	280,7	279,8	279,1
3	ОСК оз. Курочкино	19,5	19,2	18,8	18,5	18,2	17,9	17,7	17,4	17,3	17,1	16,9	16,8	16,7	16,5	16,4	16,4	16,3	16,2	16,1	16,1	16
4	Жилой массив Октябрьский (передача стоков на очистку ОСК п. Роза Коркинский район)	722,13	722,13	729,30	736,54	743,85	751,23	758,68	766,21	773,82	781,50	789,26	797,09	805,00	812,99	821,06	829,21	837,44	845,75	854,14	862,62	871,18
5	ОСК АО «завод «Пластмасс»	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	44	44	44	44	44	44	44	44
6	ОСК Вахрушево									31,1	31,6	32,0	32,5	33,0	33,5	34,0	34,5	35,0	35,6	36,1	36,6	37,2
	ИТОГО	11 201,74	11 202,24	11 591,32	11 759,96	11 928,77	12 097,74	12 285,98	12 128,30	12 007,45	11 919,88	11 862,11	11 034,19	11 019,76	11 027,14	11 054,30	11 099,19	11 160,07	11 235,37	11 323,78	11 423,94	11 534,78

На рисунке 10.4.1 приведён баланс товарных стоков в Копейском городском округе за 2024 год.



Рисунок 10.4.1 – Баланс товарных стоков в Копейском городском округе за 2024 год

Наибольшая доля товарных стоков приходится на население (78%).

В таблице 10.4.3 приведены сведения по дефицитам и резервам производственных мощностей ОСК в зависимости от технологической зоны.

Таблица 10.4.3 – Сведения по дефицитам и резервам производственных мощностей ОСК в зависимости от технологической зоны

Наименование ОСК	Паспортная производитель ность, тыс. м³/сут.	Объём сточных вод			Резерв (+)/ Дефицит(-)	
		годовой, тыс. м³/год	среднесуточный , тыс. м³/сут.	максимальный суточный, тыс. м³/сут.	тыс. м³/сут.	%
ОСК оз. Курлады	12	10 094,32	27,66	35,95	-15,66	-199,6
ОСК оз. Шелюгино	2,7	299,352	0,82	1,07	1,88	60,5
ОСК оз. Курочкино	0,2	17,21	0,05	0,06	0,15	69,4
ОСК АО «Завод «Пластмасс»*	н/д	41,853	0,11	0,15	н/д	н/д

*- информация предоставлена только по населению

По результатам анализа предоставленных данных балансов по технологическим зонам за 2024 год наибольший размер дефицита производственных мощностей ОСК наблюдается на ОСК оз. Курлады (около 200%). Остальные ОСК имеют резерв производственных мощностей свыше 60%.

10.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на 20 лет с учетом различных сценариев развития городского округа

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения Копейского городского округа до 2038 года представлены в таблице 10.5.1.

Таблица 10.5.1 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения, тыс. м3/год

№	Наименование технологической зоны	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1	Пропущено сточных вод	10 437,1	10 054,3	10 036,9	10 019,6	10 002,4	9 985,2	9 968,2	9 604,9	9 278,1	8 984,1	8 719,7	8 481,8	8 267,8	8 075,4	7 902,3	7 746,6	7 606,7	7 480,9	7 367,7	7 266,1	7 174,7
2	Неорганизованный сток	4 119,9	3 737,6	3 718,9	3 700,3	3 681,8	3 663,4	3 645,1	3 280,6	2 952,5	2 657,3	2 391,6	2 152,4	1 937,2	1 743,4	1 569,1	1 412,2	1 271,0	1 143,9	1 029,5	926,5	833,9
3	Товарные стоки	6 317,2	6 316,7	6 318,0	6 319,3	6 320,5	6 321,8	6 323,1	6 324,3	6 325,6	6 326,9	6 328,1	6 329,4	6 330,6	6 331,9	6 333,2	6 334,4	6 335,7	6 337,0	6 338,3	6 339,5	6 340,8
3.1.	Население	5 127,5	5 128,5	5 129,6	5 130,6	5 131,6	5 132,6	5 133,7	5 134,7	5 135,7	5 136,7	5 137,8	5 138,8	5 139,8	5 140,8	5 141,9	5 142,9	5 143,9	5 145,0	5 146,0	5 147,0	5 148,0
3.2.	Бюджетные организации	567,8	566,3	566,4	566,5	566,7	566,8	566,9	567,0	567,1	567,2	567,3	567,4	567,6	567,7	567,8	567,9	568,0	568,1	568,2	568,4	568,5
3.3.	Прочие потребители	621,9	621,9	622,0	622,1	622,3	622,4	622,5	622,6	622,8	622,9	623,0	623,1	623,3	623,4	623,5	623,6	623,8	623,9	624,0	624,1	624,3

Планируется снижение общего объёма образования сточных вод на перспективу из-за проведения капитального ремонта системы транспорта сточных вод и организации ливневого отведения, что снизит попадание неорганизованного стока в систему. Так же это снизит нагрузку на очистные сооружения.

Раздел 11. Прогноз объема сточных вод;

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

Сведения о фактическом в 2024 году и ожидаемом в 2038 году поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 11.1.1.

Таблица 11.1.1 – Сведения о фактическом в 2024 году и ожидаемом в 2038 году поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

№	Наименование показателей	Ед. изм.	2024 год			2038 год		
			годовое	среднесуточное	максимальное суточное	годовое	среднесуточное	максимальное суточное
	ОСК оз. Курлады	тыс. м³/год	10 077,8	27,6	35,9	6 763,6	18,5	24,1
	ОСК оз. Шелогино	тыс. м³/год	339,8	0,9	1,2	279,1	0,8	1,0
	ОСК оз. Курочкино	тыс. м³/год	19,5	0,05	0,07	16	0,04	0,06
	ОСК Вахрушево	тыс. м³/год				37,2	0,10	0,13
	ОСК с. Синеглазово	тыс. м³/год				39,4	0,11	0,14
	ОСК п. Заозёрный	тыс. м³/год				39,4	0,11	0,14
1	Пропущено сточных вод	тыс. м³/год	10 437,11	28,6	37,2	7 174,67	19,7	25,6
2	Неорганизованный сток	тыс. м³/год	4 119,91	11,3	14,7	833,88	2,3	3,0
3	Товарные стоки	тыс. м³/год	6 317,20	17,3	22,5	6 340,79	17,4	22,6
3.1	Население	тыс. м³/год	5 127,5	14,0	18,3	5 148,0	14,1	18,3
3.2	Бюджетные организации	тыс. м³/год	567,8	1,6	2,0	568,5	1,6	2,0
3.3	Прочие потребители	тыс. м³/год	621,9	1,7	2,2	624,3	1,7	2,2

Планируемые объёмы образования на территории Копейского городского округа товарные стоки на перспективу до 2038 года останутся на уровне 2024 года.

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

В Копейском городском округе на перспективу до 2038 года не предполагается изменение и количество эксплуатационных и технологических зон:

- Эксплуатационная зона МУП «КСВВ»;
- Эксплуатационная зона АО «Завод «Пластмасс».

На основании Постановления Администрации Копейского городского округа от 22.03.2017 № 648-п «О внесении изменений в постановление администрации Копейского городского округа от 20.02.2013 № 383 «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения, определения гарантирующей организации и зоны её деятельности на территории муниципального образования «Копейский городской округ» муниципальное унитарное предприятие «Производственное объединение водоснабжения и водоотведения г. Челябинска» определено гарантирующей организацией для централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения Копейского городского округа» на срок

действия договора аренды комплекса централизованной системы водоснабжения и водоотведения Копейского городского округа № 19 от 22.02.2017 года, заключенного между муниципальным унитарным предприятием «Горводоканал-Копейск» и муниципальным унитарным предприятием «Производственное объединение водоснабжения и водоотведения г. Челябинска».

Для гарантирующей организации установлена зона деятельности в пределах централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения на территории Копейского городского округа.

В зону деятельности гарантирующей организации в сфере водоотведения не включается территория промышленных предприятий города, на которой деятельность, связанная с водоотведением внутриплощадочных объектов этих промышленных предприятий, в том числе деятельность, связанная с эксплуатацией внутриплощадочных систем водоотведения, обеспечивается этими предприятиями. Объекты (сети и сооружения) внутриплощадочных систем водоотведения промышленных предприятий не относятся к объектам централизованной системы водоотведения города, эксплуатация указанных объектов осуществляется в соответствии с нормами законодательства, регулирующего деятельность промышленных предприятий.

- пять технологических зон:
 - технологическая зона ОСК оз. Курлады;
 - технологическая зона ОСК оз. Шелюгино;
 - технологическая зона ОСК оз. Курочкино;
 - технологическая зона Жилой массив Октябрьский (передача стоков на очистку ОСК п. Роза Коркинский район);
 - технологическая зона ОСК АО «Завод «Пластмасс».

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам приведён в таблице 11.3.1.

Таблица 11.3.1 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	ОСК оз. Курлады																					
годовое	тыс. м³/год	10 077,8	9 702,0	9 691,1	9 679,8	9 637,1	9 624,6	9 611,2	9 251,5	8 865,4	8 572,9	8 309,5	8 072,5	7 858,9	7 666,9	7 493,8	7 337,8	7 197,4	7 071,3	6 958,0	6 855,6	6 763,6
среднесуточное	тыс. м³/сут.	27,6	26,6	26,6	26,5	26,4	26,4	26,3	25,3	24,3	23,5	22,8	22,1	21,5	21,0	20,5	20,1	19,7	19,4	19,1	18,8	18,5
макисмальное суточное	тыс. м³/сут.	35,9	34,6	34,5	34,5	34,3	34,3	34,2	33,0	31,6	30,5	29,6	28,8	28,0	27,3	26,7	26,1	25,6	25,2	24,8	24,4	24,1
существующая производительность ОСК	тыс. м³/сут.	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Резерв(+)/Дефицит(-)	тыс. м³/сут.	-23,9	-22,6	-22,5	-22,5	-22,3	-22,3	-22,2	-21,0	-19,6	-18,5	-17,6	-16,8	-16,0	-15,3	-14,7	-14,1	-13,6	-13,2	-12,8	-12,4	-12,1
Требуемая производительность ОСК	тыс. м³/сут.	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
Резерв(+)/Дефицит(-)	тыс. м³/сут.	34,1	35,4	35,5	35,5	35,7	35,7	35,8	37,0	38,4	39,5	40,4	41,2	42,0	42,7	43,3	43,9	44,4	44,8	45,2	45,6	45,9
	ОСК оз. Шелюгино																					
годовое	тыс. м³/сут.	339,8	333,1	327	321,3	316	311,1	307,2	303,5	300,2	297,2	294,5	292	289,8	287,8	286	284,4	283	281,8	280,7	279,8	279,1
среднесуточное	тыс. м³/сут.	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
макисмальное суточное	тыс. м³/сут.	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
существующая производительность ОСК	тыс. м³/сут.	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Резерв(+)/Дефицит(-)	тыс. м³/сут.	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Требуемая производительность ОСК	тыс. м³/сут.	увеличение не требуется																				
	ОСК оз. Курочкино																					
годовое	тыс. м³/сут.	19,5	19,2	18,8	18,5	18,2	17,9	17,7	17,4	17,3	17,1	16,9	16,8	16,7	16,5	16,4	16,4	16,3	16,2	16,1	16,1	16
среднесуточное	тыс. м³/сут.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
макисмальное суточное	тыс. м³/сут.	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
существующая производительность ОСК	тыс. м³/сут.	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Резерв(+)/Дефицит(-)	тыс. м³/сут.	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Требуемая производительность ОСК	тыс. м³/сут.	увеличение не требуется																				
	ОСК ж. м. Вахрушево																					
годовое	тыс. м³/сут.						31,1	31,6	32,0	32,5	33,0	33,5	34,0	34,5	35,0	35,6	36,1	36,6	37,2	37,2	37,2	37,2
среднесуточное	тыс. м³/сут.						0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
макисмальное суточное	тыс. м³/сут.						0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
существующая производительность ОСК	тыс. м³/сут.						0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,2	2,2	3,2
Резерв(+)/Дефицит(-)	тыс. м³/сут.						0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	1,07	2,07	3,07
Требуемая производительность ОСК	тыс. м³/сут.					0,2																
	ОСК с. Синеглазово																					
годовое	тыс. м³/сут.									31,1	31,7	32,4	33,0	33,7	34,3	35,0	35,7	36,4	37,2	37,9	38,7	39,4
среднесуточное	тыс. м³/сут.									0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11
макисмальное суточное	тыс. м³/сут.									0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14
существующая производительность ОСК	тыс. м³/сут.									0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Резерв(+)/Дефицит(-)	тыс. м³/сут.									0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Требуемая производительность ОСК	тыс. м³/сут.								0,2													
	ОСК п. Заозёрный																					
годовое	тыс. м³/сут.									31,1	31,7	32,4	33,0	33,7	34,3	35,0	35,7	36,4	37,2	37,9	38,7	39,4
среднесуточное	тыс. м³/сут.									0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11
максимальное суточное	тыс. м³/сут.									0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14
существующая производительность ОСК	тыс. м³/сут.									0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Резерв(+)/Дефицит(-)	тыс. м³/сут.									0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06
Требуемая производительность ОСК	тыс. м³/сут.								0,2													

На перспективу до 2038 года происходит расчётное общее снижение объёмов сточных вод.

11.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

В ходе разработки схемы водоотведения была создана электронная модель в программно-расчетном комплексе ZuluDrain компании «Политерм», с помощью которой осуществлен гидравлический расчет сетей водоотведения.

Анализируя разработанную электронную модель, можно сделать вывод, что система водоотведения городского округа в целом обеспечивает прием стоков от абонентов. Рассчитанные значения расходов и наполнения коллекторов лежат в пределах нормативных значений.

В то же время, фактическое состояние может отличаться от расчетного в связи с большой заиленностью и за жиренностью коллекторов, наличие контруклонов, обрушения и т.п., что может приводить к снижению пропускной способности. Данные факторы необходимо установить проведением технического обследования.

На рисунках 11.4.1 – 11.4.14 приведены пьезометрические графики самотечных коллекторов от мест сброса стоков в общую сеть водоотведения до КНС для дальнейшей их транспортировки до очистных сооружений канализации.



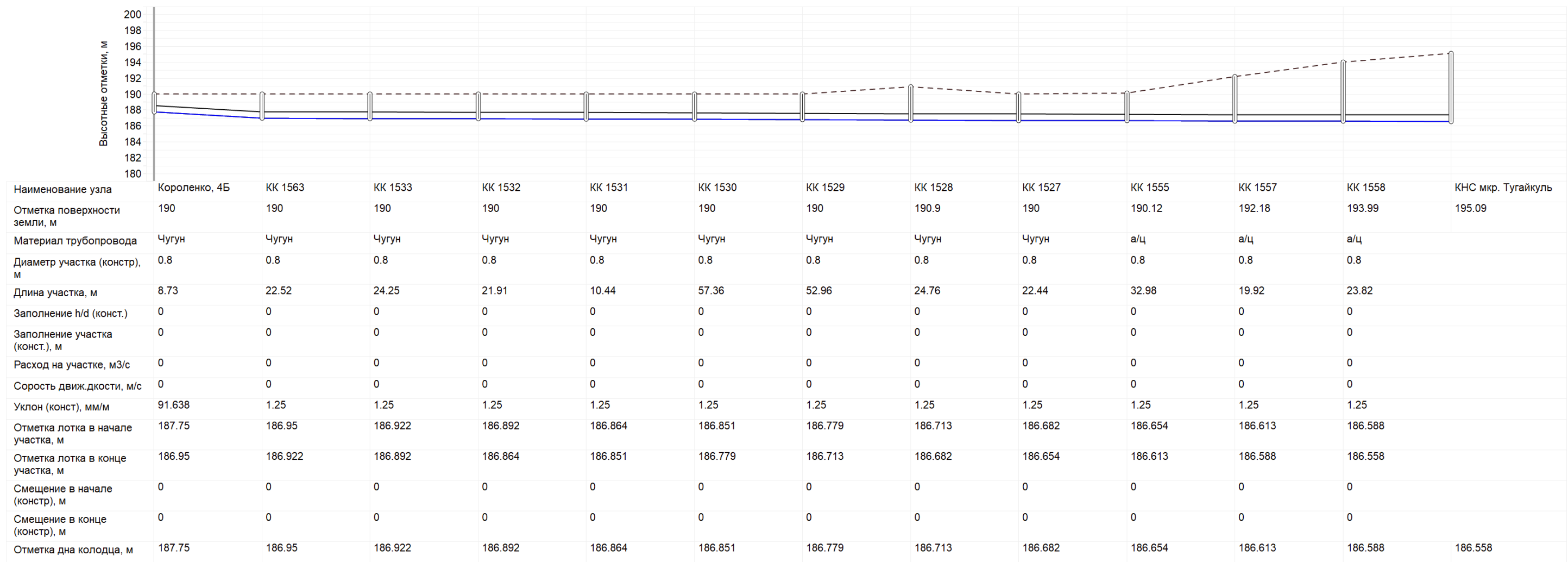


Рисунок 11.4.4 – Пьезометрический график от Потребителя (Короленко, 4Б) до КНС мкр. Тугайкуль

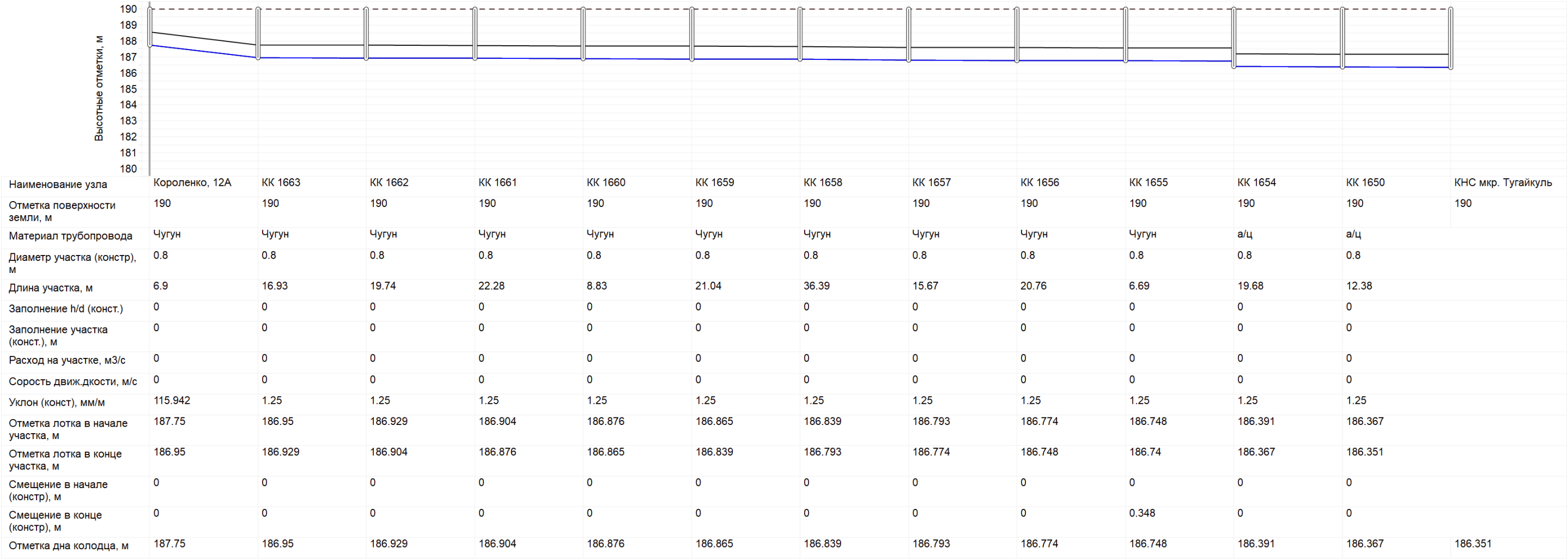


Рисунок 11.4.5 – Пьезометрический график от Потребителя (Короленко, 12А) до КНС мкр. Тугайкуль

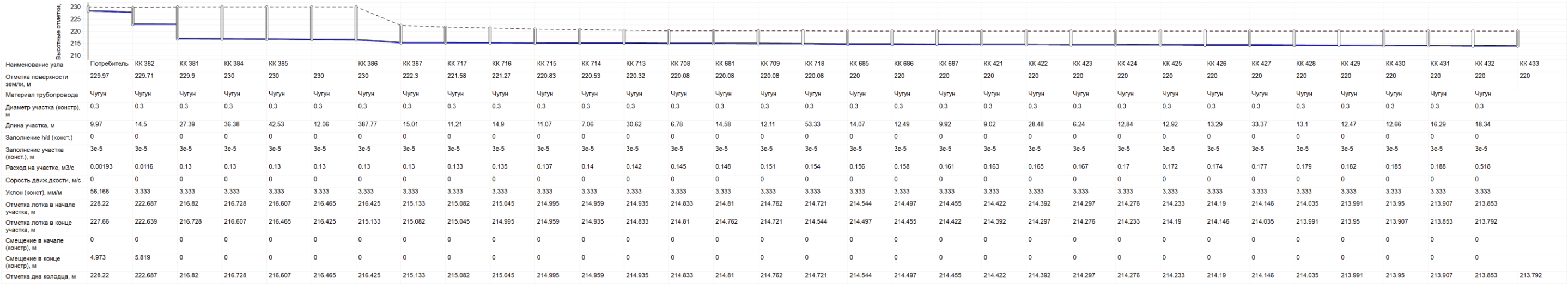


Рисунок 11.4.6 – Пьезометрический график от Потребителя (у КК 382) до КК 433

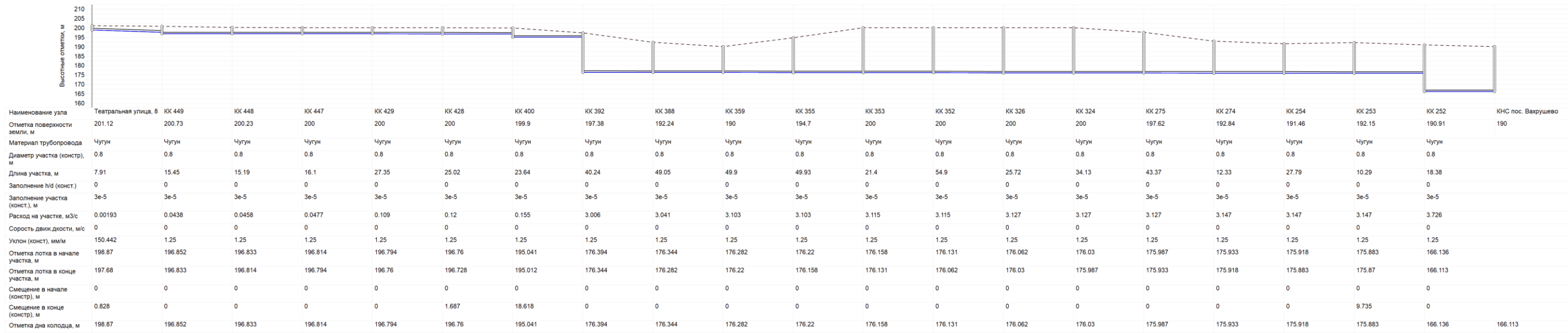


Рисунок 11.4.7 – Пьезометрический график от Потребителя (Театральная улица, 8) до КНС ж. м. Вахрушевский

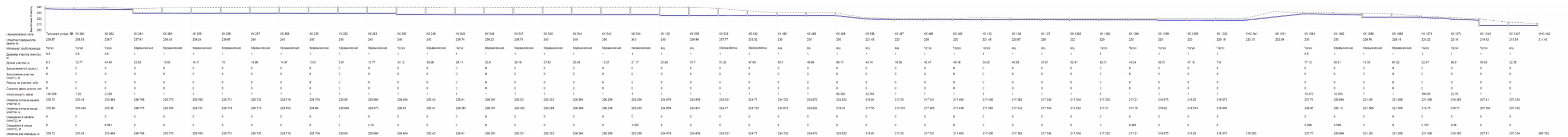


Рисунок 11.4.8 – Пьезометрический график от Потребителя (Троицкая улица, 3Б) до КНС № 2

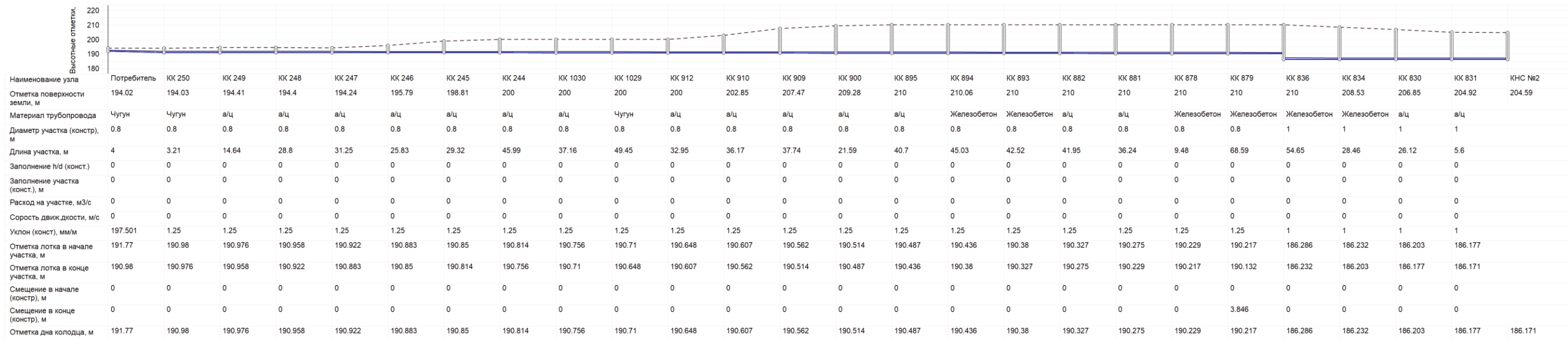


Рисунок 11.4.9 – Пьезометрический график от Потребителя (у КК 250) до КНС № 2

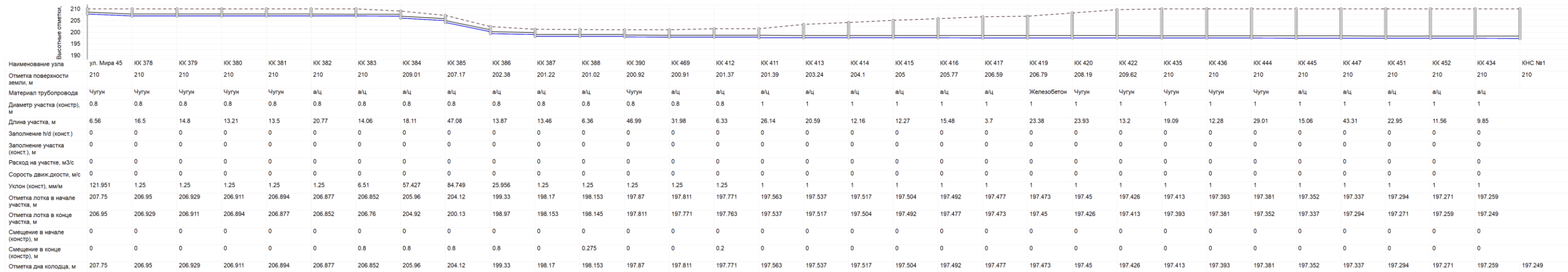


Рисунок 11.4.10 – Пьезометрический график от Потребителя (ул. Мира, 45) до КНС № 1

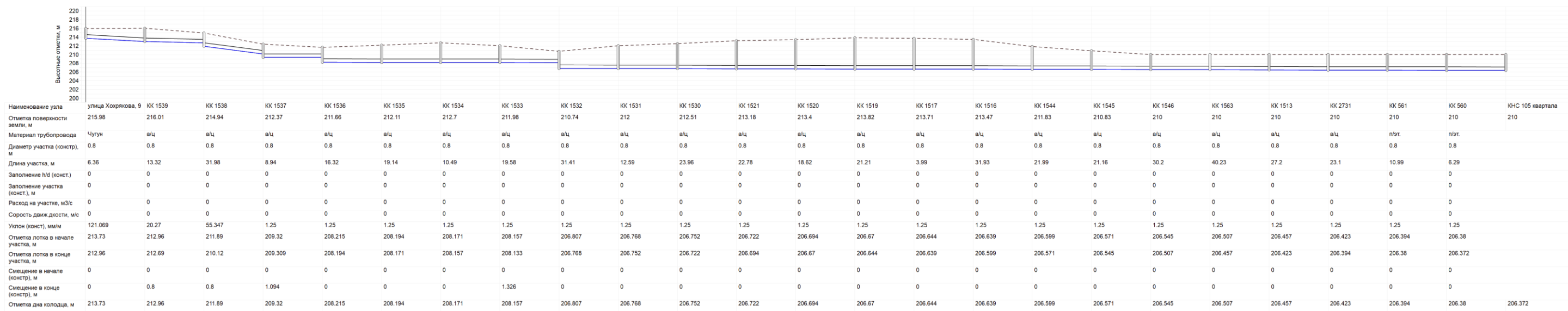


Рисунок 11.4.11 – Пьезометрический график от Потребителя (ул. Хохрякова, 9) до КНС 105 квартала



Рисунок 11.4.12 – Пьезометрический график от Потребителя (ул. Чернышевского, КК 1979) до КНС № 2

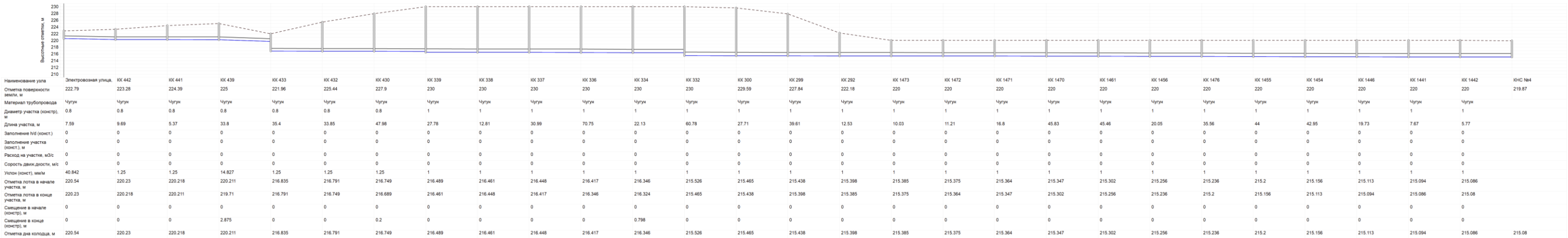


Рисунок 11.4.13 – Пьезометрический график от Потребителя (Электровозная улица, КК 442) до КНС № 4

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

Увеличение производственной мощности очистных сооружений требуется для ОСК оз. Курлады. На протяжении всего периода реализации Схемы наблюдается дефицит существующей производственной мощности ОСК оз. Курлады: на начало реализации Схемы – 18,0 тыс. м³/сут., на окончание реализации Схемы – 12,7 тыс. м³/сут. Необходимо увеличение производственной мощности очистных сооружений ОСК оз. Курлады до 70 тыс. м³/сут.

Для остальных ОСК увеличение производственной мощности не требуется, т. к. резервы производственной мощности составляют более 60% (Таблица 11.3.1).

Раздел 12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

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

Основными направлениями и задачами развития централизованной системы водоотведения является улучшение качества предоставляемых услуг, повышение надёжности системы, минимизация энергозатрат при реализации различного рода технологических процессов (сбор, транспортировка и очистка стоков), улучшение экологической обстановки территорий Копейского городского округа. В перспективе решение актуальных задач по данным направлениям должно обеспечить достижение следующих показателей:

- Объём принятых и очищенных канализационных стоков – 100%;
- Степень надлежащей очистки принимаемых стоков – 100%;
- Средний износ сетей – 81,5%;
- Средний износ оборудования не более 85,5%.

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

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам:

1. Капитальный ремонт участков сетей водоотведения (согласно Актам технического обследования) – 2018-2038 гг.
2. Провести экспертизу существующих ОСК оз. Курлады с целью определения эффективности применяемой технологии очистки сточных вод, достаточности их производительности, износа основного оборудования – 2019 г. По результатам экспертизы провести проектные работы по реконструкции очистных сооружений канализации ОСК оз. Курлады – 2020 г.
3. Реконструкция очистных сооружений канализации ОСК оз. Курлады (с увеличением производительности) – 2021-2030 гг.
4. Реконструкция очистных сооружений канализации оз. Шелюгино, оз. Курочкино (с заменой оборудования) – 2019-2030 гг.
5. Капитальный ремонт оборудования канализационных насосных станций (согласно Актам технического обследования) – 2018-2020 гг.
6. Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения – 2027-2029 гг.

7. Строительство сетей водоотведения к новым потребителям услуги централизованного водоотведения – 2018-2038 гг.
8. Провести проектные работы по строительству очистных сооружений канализации ОСК Вахрушево – 2019 г.
9. Строительство системы централизованного водоотведения (сети, КНС, ОСК) в ж. м. Вахрушевский – 2019-2021 гг.
10. Строительство системы централизованного водоотведения (сети, КНС, ОСК) в с. Синеглазово и п. Заозёрный – 2019-2021 гг.
11. Реконструкция коллектора Ду1000 (порядка 15 км) – 2019-2025 гг.
12. Разработка ТЭО на строительство ОСК ж. м. Октябрьский. Необходимо выполнить проектные работы по строительству ОСК. При принятии решения на строительство ОСК ж. м. Октябрьский по итогам положительного заключения ТЭО, провести строительство ОСК ж. м. Октябрьский. Финансирование и сроки выполнения данного мероприятия определить по результатам проектных работ.
13. Строительство сетей водоотведения в зонах перспективной застройки протяжённостью 18,93 км 2019-2025 гг.:

Зона перспективной застройки	Протяжённость, м.	Внутренний диаметр, м
ППТ жилого массива юго-восточнее Потанино	43,58	0,15
ППТ пр. Победы	489,67	0,15
	244,84	0,3
ППТ севернее ул. Железняк	146,91	0,15
	73,45	0,3
ППТ ул. Жданова	6976,15	0,15
	3488,07	0,3
ППТ ул. Кожевникова,	1113,03	0,15
	556,52	0,3
ППТ ул. Лихачева	985,43	0,15
	492,72	0,3
ППТ ул. Рогалева	1229,15	0,15
	614,58	0,3
ППТ ул. Элеваторная,	136,18	0,15
	68,09	0,3
ППТ ул. Северная, 26	981,45	0,15
	490,72	0,3
ППТ ул. Урицкого	538,53	0,15
	269,26	0,3

14. Строительство новых городских очистных сооружений мощностью 70 тыс. м. куб. в сут., включая проектные работы – 2019-2025 гг.

12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

п. 1:

На основании и Актов технического обследования сетей централизованного водоотведения сделаны выводы о большом (около 90%) их физическом износе, о чём также свидетельствует количество аварий и инцидентов на сетях, количество которых увеличивается от года к году (733 – в 2013 году, 3 052 – в 2014 году, 3 884 – в 2015 году, 4 370 – в 2016 году), что говорит о необходимости проведения капитального ремонта (замены) участков сетей водоснабжения протяжённостью около 105,6 км.

п. 2, п. 3, п. 4:

Реконструкция очистных сооружений канализации ОСК оз. Курлады, оз. Шелюгино, оз. Курочкино. По многим показателям очищенная сточная вода превышает нормативно допустимый сброс (ПДК) (п. 9.7).

Реконструкцию ОСК оз. Курлады требуется провести с увеличением производительности до 70 м³/сут.

п. 5:

На основании Актов технического обследования канализационных насосных станций сделаны выводы об их неудовлетворительном состоянии (износ оборудования составляет от 88 до 97%). Определены мероприятия по приведению канализационных насосных станций в работоспособное и благополучное санитарно-эпидемиологическое состояние:

1. замена насосных групп на энергоэффективные с частотным управлением;
2. проведение косметического ремонта зданий насосных станций.

п. 6:

Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения позволит повысить энергоэффективность, управляемость и безопасность системы централизованного водоотведения.

Примерная стоимость системы диспетчеризации может составить от 1,5 до 9,0 млн. руб. в зависимости от её структуры и конфигурации. Точная стоимость определится на основании разрабатываемого для этого проекта.

Выполняется совместно с развитием диспетчеризации, предусмотренной Схемой водоснабжения.

п. 7:

Для обеспечения нового жилищного строительства централизованным водоотведением необходимо строительство новых объектов водоотведения: сетей, КНС.

п. 8: В жилом массиве Вахрушевский функционирует централизованная система водоснабжения, а централизованная система водоотведения отсутствует. Сточные воды собираются в выгреб, которые переполняются из-за большого притока (т. к. есть централизованное водоснабжение) и несвоевременного вывоза, что приводит к загрязнению окружающей среды (почв, водоёмов) и неблагоприятной, угрожающей здоровью населения, животных, птиц, экологической обстановке. Требуется строительство ОСК.

п.п. 9-10:

На перспективу до 2025 года планируется создание централизованных систем водоснабжения в с. Синеглазово и п. Заозёрный. Для качественного водоснабжения необходимо этих населённых пунктов необходимо обеспечить их централизованной системой водоотведения. Для этого требуется выполнить проектные работы для строительства ОСК, КНС и сетей водоотведения

п. 11:

Фактическое состояние коллектора Ду1000 неудовлетворительное: через стенки коллектора происходят утечки сточных вод, что приводит к загрязнению окружающей среды (почв, водоёмов) и неблагоприятной, угрожающей здоровью населения, животных, птиц, экологической обстановке.

п. 12:

При транспортировке сточных вод из ж. м. Октябрьский для очистки на ОСК п. Роза Коркинского района фиксируются значительные затарты электрической энергии при работе насосных групп. Для определения экономической целесообразности строительства собственных ОСК в ж. м. Октябрьский, в первую очередь, необходимо провести проектные работы и выполнить ТЭО на замену одной системы водоотведения на другую. При получении положительного заключения ТЭО необходимо выполнить строительство ОСК.

п. 13:

Для обеспечения зон перспективной застройки услугой качественного водоотведения, повышения благоустройства и качества жизни необходимо строительство сетей водоотведения протяжённостью 18,93 км.

п. 14:

Недостаточная мощность существующих ОСК оз. Курлады, их изношенность приводят к ухудшению экологической обстановки в г. Копейске, а, в частности, загрязнению оз. Курлады и прибрежных территорий. Необходимо строительство новых городских очистных сооружений канализации мощностью 70 тыс. м³/сут. Предварительно

необходимо выполнить проектные работы для определения месторасположения ОСК, выбора передового оборудования и технологии очистки сточных вод.

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

На основании и Актов технического обследования сетей централизованного водоотведения сделаны выводы о большом (около 90%) их физическом износе, о чём также свидетельствует количество аварий и инцидентов на сетях, количество которых увеличивается от года к году (733 – в 2013 году, 3 052 – в 2014 году, 3 884 – в 2015 году, 4 370 – в 2016 году), что говорит о необходимости проведения капитального ремонта (замены) участков сетей водоснабжения протяжённостью около 105,6 км.

На основании Актов технического обследования канализационных насосных станций сделаны выводы об их неудовлетворительном состоянии (износ оборудования составляет от 88 до 97%). Определены мероприятия по приведению канализационных насосных станций в работоспособное и благополучное санитарно-эпидемиологическое состояние:

1. замена насосных групп на энергоэффективные с и частотным управлением;
2. проведение косметического ремонта зданий насосных станций.

На основании фактических и перспективных данных об объёмах поступления сточных вод для очистки на ОСК оз. Курлады и результатов анализов сточной воды после очистки необходимо увеличение производственной мощности очистных сооружений ОСК оз. Курлады В связи с этим предлагается произвести реконструкцию существующих ОСК до 70 тыс. м³/сут.

На основании результатов анализов сточной воды после очистки на ОСК оз. Шелюгино и ОСК оз. Курочкино необходимо произвести реконструкцию существующих ОСК с применением новых, прогрессивных технологий без увеличения производственных мощностей.

В связи с отсутствием очистных сооружений канализации (при имеющемся централизованном водоснабжении) и на основании фактических и перспективных данных об объёмах образования сточных вод в жилом массиве Вахрушевский и результатов анализов сточной воды до очистки необходимо строительство ОСК Вахрушево с сетями водоотведения.

В связи с отсутствием очистных сооружений канализации (при планах создания централизованного водоснабжения) и на основании фактических и перспективных данных об объёмах образования сточных вод в с. Синеглазово и п. Заозёрный и результатов

анализов сточной воды до очистки необходимо строительство ОСК с. Синеглазово и ОСК п. Заозёрный с сетями водоотведения.

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

АСУ ТП представляют собой высший этап автоматизации водопроводных сооружений и призваны обеспечивать оптимальное ведение технологических процессов водоснабжения.

В технологическом процессе водоснабжения можно выделить два подпроцесса — подъем и обработку воды, подачу и распределение воды. В соответствии с этим под АСУ ТП водоснабжения следует понимать комплекс систем, состоящий из:

- АСУ ТП подъема и обработки воды (АСУ ТП ПОВ), осуществляющей управление насосными станциями I подъёма и водоочистными сооружениями (фильтровальными станциями, отстойниками, дозированием химических реагентов и др.);
- АСУ ТП подачи и распределения воды (АСУ ТП ПРВ), охватывающей резервуары чистой воды, насосные станции второго и последующих подъёмов, водопроводные сети.

В условиях АСУ ТП требуется перестройка организационной структуры диспетчерского управления, которая учитывала бы технологическую взаимосвязь объектов водоснабжения, их территориальное расположение, технические возможности современных систем сбора и передачи информации. Как правило, должна создаваться одноступенчатая диспетчерская служба, но допускается двух и трехступенчатая организационная структура оперативного управления.

Анализ полученных данных показывает, что наилучший результат может быть получен при использовании комплексного подхода, включающего внедрение средств автоматизации на всех уровнях системы водоснабжения, в том числе диспетчерского управления и учёта энергоресурсов. При этом внедрение комплексной системы автоматизации может осуществляться поэтапно, в соответствии с приоритетами и потребностями заказчика.

Назначение системы:

Система предназначена для автоматизации процессов сбора и обработки информации о работе объектов водоканала, программно-логического управления объектами, диспетчерского контроля и централизованного управления, а также для решения задач технического и коммерческого учёта гидроресурсов, потребления тепла и электроэнергии.

Цели и задачи:

- Экономия ресурсов: электроэнергии, тепло- и гидроресурсов;
- Увеличение сроков службы технологического оборудования;
- Снижение затрат на предупредительные и ремонтные работы;
- Обеспечение оперативного управления и контроля технологическими процессами.

Объекты автоматизации: системы водозабора, водоподготовки, распределения, водоснабжения, водоотведения и очистки стоков.

Объекты данных систем территориально расположены на значительном расстоянии друг от друга и от диспетчерского пункта (десятки километров). Поэтому для организации связи между ними выбираются беспроводные средства: радиосвязь и/или GSM-связь (возможны и другие виды связи в зависимости от конкретных условий).

Архитектура и выполняемые функции:

Система построена с использованием программно-логических контроллеров и имеет трехуровневую структуру:

- супервизорный (верхний) уровень – центральный диспетчерский пункт (ЦДП)
- диспетчерский уровень подсистем водоканала
- уровень локальных АСУ ТП и АСКУЭ (нижний уровень).
- На супервизорном уровне реализуются следующие функции:
- контроль над оборудованием всех объектов водоканала и показателями их работы;
- архивирование и документирование всей необходимой информации;
- координация действий по совместной работе подсистем и ведение оптимальной безаварийной работы всей системы городского водохозяйства;
- учёт суммарной потребляемой электроэнергии по всем контролируемым объектам;
- статистические обобщенные данные по всем контролируемым объектам.
- На диспетчерском уровне реализуются следующие функции:
- контроль над оборудованием локальных АСУ ТП конкретной подсистемы и показателями их работы;
- архивирование и документирование всей необходимой информации;
- координация действий по слаженной работе локальных АСУ ТП конкретной подсистемы и ведение их оптимальной безаварийной работы;
- учёт суммарной потребляемой электроэнергии по всем контролируемым объектам подсистемы;

- статистические обобщенные данные по всем контролируемым объектам подсистемы;
- дистанционное управление оборудованием.
- На уровне локальных АСУ ТП реализуются следующие функции:
- программно-логическое управление насосными агрегатами и запорной арматурой;
- блокировки и противоаварийные защиты;
- оптимизация труда операторов;
- учёт потребляемой электроэнергии;
- реализация алгоритмов равномерного использования агрегатов по заданной наработке;
- контроль качества воды;
- учёт воды, отпускаемой потребителям.

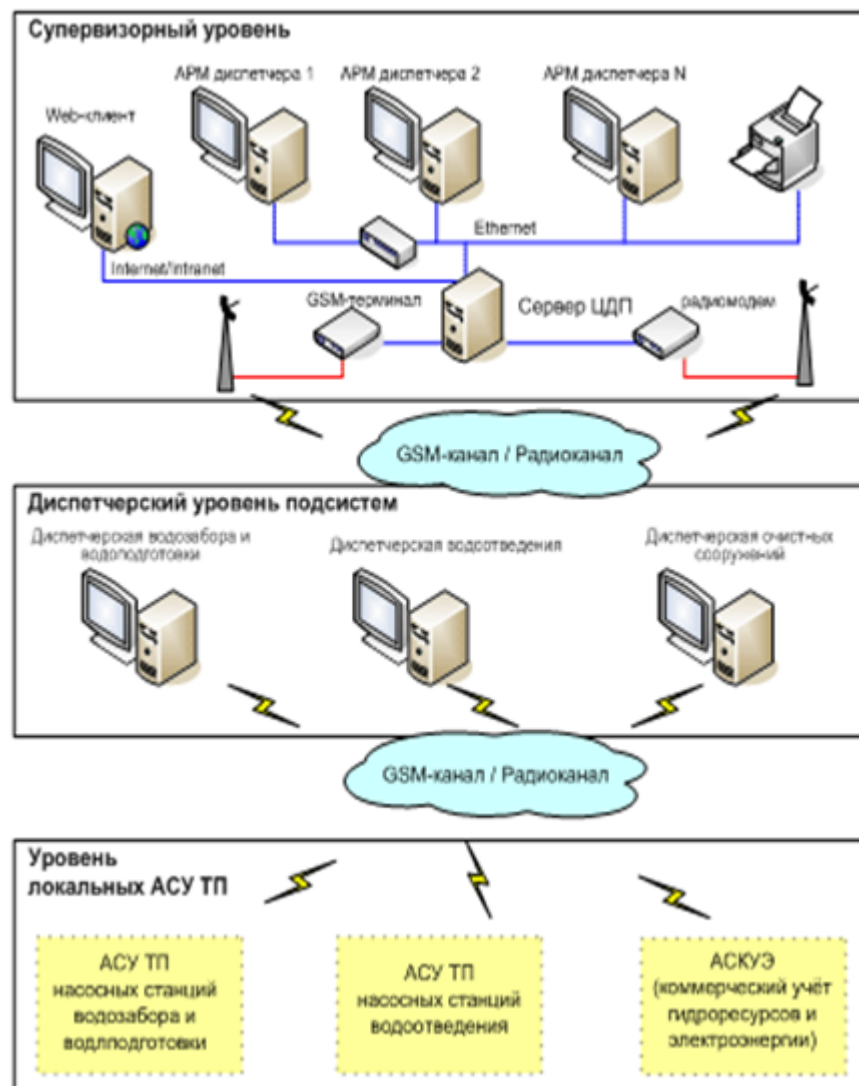


Рисунок 12.5.1 – Структура АСУ ТП

АСКУЭ, как специфическая часть уровня АСУ ТП, выполняет следующие функции:

- коммерческий учёт отпускаемых потребителям гидроресурсов по всем контролируемым объектам, в том числе учёт потребляемых гидро- и теплоресурсов на собственные нужды;
- коммерческий учёт потребляемой электроэнергии (активной и реактивной составляющей электроэнергии) и режимных параметров электрической сети по всем контролируемым объектам.

Подсистема визуализации, которая может быть составляющей любого из вышеперечисленных уровней, обеспечивает выполнение следующих функций:

- отображение технологической информации на экране операторской станции в виде мнемосхемы с различной детализацией информации, обобщенные кадры аварийных состояний, графики изменения контролируемых параметров;
- просмотр архивов и протокола событий о состоянии технологических объектов;
- централизованное управление объектами;
- защита от неправильных действий оператора;
- формирование и выдача на печать различных отчетов.

Нижний уровень системы представляет собой совокупность станций, на каждой из которых для решения задач автоматизации используется программируемый контроллер. Контроллер реализует локальную систему автоматизации станции, а также организует обмен данными с диспетчерским пунктом по GSM- и/или радиоканалу. Также возможен комбинированный способ обмена данными. В этом случае обычно радиоканал резервируется GSM-каналом.

Команды управления технологическим оборудованием и режимами работы станции принимаются с верхних уровней системы, а обратно передается информация о процессе работы станции.

Локальные АСУ ТП могут работать в двух режимах: автоматическом и дистанционном. В автоматическом режиме поддерживаются заданные величины параметров. В дистанционном режиме управление исполнительными механизмами (насосами, задвижками) осуществляется оператором диспетчерского уровня. При отсутствии связи с диспетчерским уровнем контроллер переключается в автоматический режим работы и работает как локальная станция управления. При возникновении нештатной ситуации контроллер нижнего уровня осуществляет посылку данных автоматически, независимо от установленного периода связи.

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

Трассы проектируемых сетей водоотведения к объектам капитального строительства будут находиться в границах Копейского городского округа и представлены в Приложении к настоящей Схеме.

12.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

В состав объектов системы водоотведения, в отношении которых устанавливаются охранные зоны, входят:

- 1) канализационные коллекторы (напорные и самотечные);
- 2) наружные канализационные сети (уличные, внутриквартальные);
- 3) канализационные выпуски;
- 4) сооружения на сетях (включая при наличии канализационные насосные станции, камеры, колодцы).

Для напорных сетей и сооружений водоотведения устанавливаются следующие охранные зоны: вдоль трасс сетей водоснабжения - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 5 метров с каждой стороны трассы сети.

Для самотечных сетей водоотведения устанавливаются следующие охранные зоны: вдоль трасс сетей водоотведения - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров с каждой стороны трассы сети.

Отсчет расстояний при определении охранных зон сетей водоснабжения, водоотведения производится по горизонтали (в свету) от наружной поверхности трубопровода.

При параллельной прокладке двух и более трубопроводов отсчет расстояний при определении охранных зон сетей производится в свету от наружной поверхности крайних трубопроводов.

В отдельных случаях, в том числе при большой (более 4 метров) глубине прокладки сетей, охранные зоны могут устанавливаться в размерах, превышающих вышеуказанные, исходя из условий монтажа и ремонта сетей, размеров и размещения камер, колодцев и других устройств на этих сетях, значимости объектов, условий прокладки и других факторов в соответствии с техническими условиями владельцев сетей.

Охранный зона канализационных коллекторов, в том числе и напорных, находится в пределах от 10 до 20 метров, и определяется в каждом конкретном случае по техническим условиям владельцев сетей.

Категорически запрещается прокладывать канализационные сети в санитарной охранный зоне водопровода.

На земельные участки, входящие в охранные зоны сетей водоотведения, в целях предупреждения повреждения трубопроводов и сооружений на них или нарушения условий их нормальной эксплуатации, устанавливаются ограничения, которыми запрещается:

а) строить объекты капитального строительства или размещать временные сооружения, без предварительного согласования проектной документации с организациями, эксплуатирующими сети водоснабжения, водоотведения, и/или с владельцами сетей водоснабжения, водоотведения;

б) реконструировать автомобильные и железные дороги с расположенными на них сетями водоснабжения, водоотведения без предварительного выноса этих сетей, согласованного с организациями, эксплуатирующими сети водоснабжения, водоотведения, и/или владельцами сетей водоснабжения, водоотведения;

в) разрушать водопропускные устройства, земляные и иные сооружения, предохраняющие сети водоотведения от разрушений;

г) перемещать, повреждать, засыпать камеры, колодцы и другие устройства сетей;

д) устраивать свалки и склады, разливать растворы кислот, солей, щелочей, нефтепродуктов и других химически активных веществ;

е) огораживать и перегораживать охранные зоны, препятствовать оперативному доступу к сетям персонала организаций, эксплуатирующих данные сети водоотведения, проведению планово-предупредительного обслуживания сетей, выполнению аварийно-восстановительных или планово-предупредительных ремонтов сетей;

ж) открывать люки колодцев, камер, самовольно проникать на объекты водопроводно-канализационного хозяйства, включать или отключать электроснабжение объектов водопроводно-канализационного хозяйства;

з) осуществлять действия по самовольному подключению к сетям водоотведения;

и) высаживать кусты и деревья.

Юридические и физические лица, виновные в повреждении сетей и сооружений водоотведения, привлекаются к ответственности в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Убытки, причиненные организации - собственнику сетей или организации, эксплуатирующей сети и сооружения водоотведения, в результате их повреждения, либо в результате иных действий, нарушающих их бесперебойную или безопасную работ, взыскиваются в судебном порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

12.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Согласно Генеральному плану Копейского городского округа в период до 2030 года, изменения не затрагивают изменений границ Копейского городского округа. Изменения вносятся только в части границы города Копейска Копейского городского округа, путём исключения и включения в территорию города земельных участков, определённых Администрацией Копейского городского округа.

Зоны размещения объектов централизованной системы водоотведения не будут выходить за границы Копейского городского округа.

Раздел 13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

13.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

«План снижения сбросов загрязняющих веществ», утверждённый Постановлением Правительство Российской Федерации от 10 апреля 2013 года N 317 «Об утверждении Положения о плане снижения сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади», для проведения анализа не предоставлен.

Данной Схемой предусмотрены мероприятия по увеличению количества очистных сооружений канализации, что позволит охватить большее количество территорий Копейского городского округа услугой централизованного водоотведения, улучшить экологическую ситуацию на данных территориях.

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

На момент разработки Схемы утилизация осадка сточных вод производится путем его размещения на иловых площадках для обезвоживания и созревания, а также в аэробных стабилизаторах.

Раздел 14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Расчет стоимости нового строительства выполнен на основе коммерческих предложений на оборудование, сопоставления данных ранее выполненных проектов, справочных материалов.

Стоимость рассчитана в ценах IV квартала 2012 года и приведена к ценам 2018 года. Стоимость поставки оборудования определена на основе укрупнённой ведомости оборудования.

Расчёт стоимости проектных работ, услуг по управлению проектом, пуско-наладочных работ выполнен ресурсным методом в соответствии со сметно-нормативной базой 2001 года. При расчёте были использованы Государственные элементные сметные нормативы ГЭСН 81-02-24-2001, ГЭСН 81-02-26-2001, ГЭСНм 81-03-06-2001, ГЭСНп 81-05-07-2001.

Расчёт стоимости работ по монтажу оборудования выполнен на базе укрупнённых расценок на монтаж, действующих коэффициентов, стоимости в ранее выполненных проектах (применительно).

К стоимости оборудования, полученной из указанных источников, дополнительно применены следующие единые для всех позиций дополнительные затраты:

- затраты на транспортировку до площадки строительства, включая обработку и хранение груза – в размере 5%;
- затраты на расходные материалы и запасные части на период пуско-наладочных работ – в размере 1,5% от стоимости оборудования.

Учтены затраты на:

- проектно-изыскательские работы;
- управление проектом;
- пуско-наладочные работы;
- шеф-монтажные работы;
- прочие услуги.

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения (сетей водоотведения), выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры произведена на основании НЦС 81-02-14-2017 Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник N 14. Наружные сети водоснабжения и канализации (с Изменением), утверждённых

Приложением к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 октября 2017 г. N 1448/пр.

Финансирование мероприятий по капитальному ремонту (замене) сетей водоотведения до 2038 года составило 1 872 689,3 тыс. руб. (105,6 км).

Финансирование мероприятия по реконструкции коллектора Ду1000 (порядка 15 км) составит 181 832,0 тыс. руб.

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения (кроме сетей) принято по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ.

Финансирование мероприятий на строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения (кроме реконструкции, замены) до 2038 года составило 30 919 461,0 тыс. руб.

Финансирование мероприятий на строительство сетей водоотведения в зонах перспективной застройки до 2038 года составило 180 955,6 тыс. руб.

Всего финансирование на реализацию мероприятий Схемы водоотведения до 2038 года составило 33 020 343,9 тыс. руб.

Оценка объемов капитальных вложений капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения сведена в таблицу 14.1.

Таблица 14.1 – Оценка объемов капитальных вложений капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения

	Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1-К	Капитальный ремонт Внутридворовая канализационная сеть Школа № 44 - Д/с № 27	367,8										367,8											
	Капитальный ремонт внутридворовой канализационной сети Д=150 мм к ж.д. № 29,31 по ул. Кожевникова	941,1										941,1											
	Капитальный ремонт внутридворовой канализационной сети Д=150 мм к ж.д. № 34,34а,34б по пр. Победы	1 452,4										1 452,4											
1-Кк	Капитальный ремонт Коллектор канализационный ул. Севастопольская	2 220,6										2 220,6											
	Капитальный ремонт коллектора в Жилом массиве Бажова КНС №1 до КНС №2	12 745,8										12 745,8											
	1) Капитальный ремонт главного канализационного коллектора ул. Кирова до очистных сооружений канализации оз. Курлады Д=200-600 мм, L=10606 м/п инв.№ 1.201.	833 230,3		138 880,3	138 870,0	138 870,0	138 870,0	138 870,0	138 870,0														
	2) Капитальный ремонт участка напорного канализационного коллектора от КНС №2 жилого массива Бажова до ул. Забойщиков Д-300 мм, L=1760 м/п инв.№ 1.211.	19 541,2										19 541,2											
	3) Капитальный ремонт участка напорного канализационного коллектора от КНС №3 жилого массива Бажова до ОС /1=200 мм, L=507 м/п инв.№1.211.	3 729,9										3 729,9											
	4) Капитальный ремонт участка канализационного коллектора по ул. Васенко до КНС №1 жилого массива Горняк Д=200 мм, L=330 м/п инв.№ 1.218.	2 427,8										2 427,8											
	5) Капитальный ремонт участка канализационного коллектора район Нефтебазы Д=350 мм, L=528 м/п инв.№ 1.220.	6 784,9										6 784,9											
	6) Капитальный ремонт канализационного коллектора от КНС №1 по ул. Алексеева жилого массива Старокамьшинск Д=300 мм, L=609 м/п инв.№ 1.221.	6 761,7										6 761,7											
	7) Капитальный ремонт самотечного канализационного коллектора от КНС №2 по ул. Федотьева жилого массива Старокамьшинск Д=200 мм, L=631 м/п инв.№ 1.222.	4 642,2										4 642,2											

	Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	8) Капитальный ремонт напорного канализационного коллектора от КНС №2 ул. Алексеева до КНС №3 жилого массива Старокамьшинск Д=300 мм, L=17800 м/п инв.№ 1.223.	197 632,1								99 000,0	98 632,1												
	9) Промывка канализационного коллектора от Ж/Д ПТУ до ул. Кирова Д=200 мм, L=1100 м/п инв.№ 1.224.	8 092,5										8 092,5											
	10) Капитальный ремонт самотечного канализационного коллектора по ул. Троицкая от ул. Алексеева до ул. Елецкая д. 28 (дом престарелых) жилого массива Старокамьшинск Д=250 мм, L=1566м/п инв.№ 1.244.	14 917,4										14 917,4											
	11) Капитальный ремонт главного канализационного коллектора ул. Пионерская 15 до ул. Кемеровская (до Швейной фабрики) Д=1000 мм, L=2200м/п инв.№ 1.245.	14 745,9										14 745,9											
	12) Капитальный ремонт канализационного коллектора по ул. Сулягина Д=1000 мм, L=290м/п инв.№ 1.246.	24 373,3											24 373,3										
	13) Капитальный ремонт участка канализационного коллектора от КНС ул. Тюленина (по территории ГСК Кировец до Теплосетей) Д=150 мм, L=615м/п инв.№ 1.256.	4 557,3											4 557,3										
	14) Капитальный ремонт напорного канализационного коллектора от КНС №4 жилого массива Железнодорожный Д=400 мм, L=2431 м/п инв.№ 1.258.	34 408,8											34 408,8										
	15) Капитальный ремонт канализационного коллектора по ул. Севастопольская жилого массива Горняк Д=150-300 мм, L=351м/п инв.№ 1.259.	3 897,1											3 897,1										
	16) Капитальный ремонт самотечного канализационного коллектора по ул. Белорусская жилого массива Старокамьшинск Д=250 мм, L=550 м/п инв.№ 1.271.	5 239,2											5 239,2										
	17) Капитальный ремонт напорного канализационного коллектора от КНС №1 до КНС №2 жилого массива Старокамьшинск Д=300 мм, L=1350 м/п инв.№ 1.273.	14 989,0											14 989,0										
	18) Капитальный ремонт участка канализационного коллектора ул. Луначарского жилого массива Бажов Д=250 мм, L=249 м/п инв.№ 1.459.	2 371,9											2 371,9										

	Наименование мероприятия	Итого- ва я стоимос- ть	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	19) Капитальный ремонт самотечного канализационного коллектора по ул. Алексеева (Баня) жилого массива Старокамшинск Д=150 мм, L=406 м/п инв.№ 1.1034.	3 008,6											3 008,6										
	20) Промывка канализационного коллектора по ул. Гольца Д=500 мм, L=836 м/п инв.№ 1.836.	15 357,3													15 357,3								
	21) Промывка уличной канализационной сети от ул. Кирова до пр. Ильича Д=250 мм, L=1160 м/п инв.№ 1.205.	11 049,9													11 049,9								
	22) Капитальный ремонт уличной канализационной сети от ул. 4-я Пятилетка до ул. Сулягина 5А, Д=400 мм, L=920 м/п инв.№ 1.204.	13 021,8													13 021,8								
	Капитальный ремонт напорного канализационного коллектора от КНС №1 до КНС №2 жилого массива Бажова Д=150 мм, L=1720 м/п инв.№ 1.210.	12 745,8													12 745,8								
2-К	1) Капитальный ремонт канализационного коллектора с увеличением диаметра до 300-400 мм. L=676 м/п по ул. Сулягина от ул. Лихачева до ул. Кузнецова. Глубина заложения коллектора — 4 м.	9 568,2													9 568,2								
	2) Капитальный ремонт канализационного коллектора Д=600 мм по ул. Кузнецова от ул. Сулягина. 3 до ул. Кемеровская (сливная станция) протяженность 1400 м/п.	109 987,0												109 987,0									
3-К	Капитальный ремонт внутриквартальной канализационной сети Д=150 мм по пер. Технический, протяжённостью 58 п. м.	429,8													429,8								
5-К	Капитальный ремонт канализационной сети Д=250 мм, выполненной из керамических труб, по ул. Сулягина от ул. Лихачева до д. №37 по ул. Борьбы на трубы ПНД Д=300 мм.	2 220,6													2 220,6								
	Капитальный ремонт канализационной сети Д=200 мм, выполненной из керамических труб, от д. № 52 по ул. Борьбы до ул. Лихачева на трубы Корсис Д=200 мм.	7 062,6													7 062,6								
6-К	Капитальный ремонт внутридворовой канализационной сети Д=200 мм, L=500 м/п от КК1 до КК2 п. Советов.	3 678,4													3 678,4								
	Капитальный ремонт внутридворовой канализационной сети Д=200-	5 944,8													5 944,8								

	Наименование мероприятия	Итогова я стоимос ть	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	400 мм, L=420 м/п от КК3 до КК4 п. Советов.																						
	Капитальный ремонт внутридворовой канализационной сети Д=150-250 мм, L=754 м/п от пер. Юннатов до ж.д. № 6/2, №6 п. Советов.	7 182,5													7 182,5								
7-К	Капитальный ремонт трубопровода Д-200мм , на участке от ж.д. № 35а до ж.д. № 50 по пр. Победы, протяженность 94 м/п.	691,5													691,5								
	Капитальный ремонт трубопровода Д=200мм , на участке от ж.д. № 9 до ж.д. № 15 по ул. Макаренко. протяженность 94 м/п.	691,5													691,5								
	Реконструкция сетей (вынос) из здания школы по пр. Победы, 42, Д= 150мм. протяженность 120 м/п.	889,2													889,2								
	Капитальный ремонт сетей водоотведения Д.сад по пр. Победы, 36 б, Д= 150 мм, протяженность 120 м/п.	889,2													889,2								
8-К	Капитальный ремонт участка канализационной сети из керамических труб Д=150 мм L=181 м по адресу пер.Свободы 4, пер. Свободы 4а.	1 341,3													1 341,3								
	Капитальный ремонт участка канализационной сети из керамических труб Д150 мм L=78 м по адресу пр.Победы 3а.	578,0													578,0								
9-К	Реконструкция сетей (вынос) канализации из керамических труб Д=150 мм L=84 м в районе д.№13а по пр. Славы.	622,5														622,5							
	Капитальный ремонт сетей канализации, выполненных из керамических труб Д=150 мм L=200 м, по адресу пр. Коммунистический д.№17.	1 482,1														1 482,1							
10-К	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=150 мм L=152 м. выполненной из керамических труб. от КК3, расположенного у ж.д.№24а по ул. Калинина до КК4, расположенного у ж.д.№2а по ул. Кирова.	1 126,4														1 126,4							
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=150 мм L=308 м. выполненной из керамических труб от КК5, расположенного у ж.д.№20 по ул. Калинина, до КК6 на ул. Республиканской	2 282,4														2 282,4							
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=200 мм L=142 м, выполненной из керамических труб, от КК6 на	1 044,7														1 044,7							

	Наименование мероприятия	Итогова я стоимос ть	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	ул. Республиканской до КК1 у ж.д.№14 по ул. Калинина.																						
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=200 мм L=213 м. выполненной из керамических труб. от КК2, расположенного у ж.д.№10 по ул. Калинина до КК7, расположенного у ж.д.№1а по пр. Коммунистический.	1 567,0														1 567,0							
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=150 мм L=175 м. выполненной из керамических труб. от ж.д. №21а по пр. Славы до КК8, расположенного у ж.д.№21 по пр. Славы.	1 296,8														1 296,8							
11-К	Капитальный ремонт канализационной сети, Д=150 мм, L=452 м/п, к ж.д. № 4,6 по пр. Славы	3 349,5														3 349,5							
13-К	Капитальный ремонт сети водоотведения по ул. К.Маркса на участке от пр. Славы до ул. Волкова Д-150 мм, L 452 м/п.	3 349,5														3 349,5							
	Капитальный ремонт сети водоотведения по ул. Гастелло на участке от ул. Гольца до ул. М.Гвардия Д=150 мм, L=376 м/п.	2 786,3														2 786,3							
14-К	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=150 мм L=250 м, выполненной из керамических труб, от д.№53 по ул. Ленина до д.№19 по ул. Борьбы.	1 852,6														1 852,6							
	Ремонт колодца КК1, расположенного между домами №19 и №21 по ул. Борьбы.	50,0														50,0							
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=150 мм L=434 м. выполненной из керамических труб, в районе д.№8 по ул. Борьбы, д. №10. №8а, №1. №4. №3 по пер. 2-ой Клубный.	3 216,1														3 216,1							
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=150 мм L=236 м. выполненной из керамических труб, от ул. Борьбы до д. №14 по ул. Борьбы.	1 748,8														1 748,8							
15-К	Капитальный ремонт сети водоотведения по ул. Ленина на участке от д. №5 до д. № 20 Д=150 мм, L=340 м/п.	2 519,5														2 519,5							
	Капитальный ремонт сети водоотведения по ул. Ленина на участке от пр. Ильича до д. №6 (четная сторона) Д=150 мм, L=990 м/п.	7 336,2														7 336,2							
16-К	Капитальный ремонт сети водоотведения по ул. Кирова	5 149,8														5 149,8							

	Наименование мероприятия	Итогова я стоимос ть	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	(четная сторона) Д=200 мм, L=700 м/п.																						
	Капитальный ремонт внутридворовой канализации по ул. Кирова от д. №36 до д.№ 42 Д=150 мм, L=340 м/п.	2 519,5														2 519,5							
	Капитальный ремонт внутридворовой канализации по ул. Кирова от д. №34а до д.№ 15 по ул.Грибоедова, Д=150 мм, L=340 м/п.	2 519,5														2 519,5							
	Капитальный ремонт внутридворовой канализации по ул. Кирова от д. №30 до д.№ 22 Д=150 мм, L=240 м/п.	1 778,5															1 778,5						
17-К	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=150 мм L=89 м, выполненной из керамических труб от д. №18 по ул. Федячкина до ул. Кирова.	659,5															659,5						
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д200 мм L=148 м, выполненной из асбестоцементных труб от д.№18 по ул. Федячкина до ул. Кирова.	1 088,8															1 088,8						
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=150 мм L=242 м выполненной из керамических труб от д. №16, №14, №12, №10, №8 по ул. Федячкина до ул. Кирова.	1 793,3															1 793,3						
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=200 мм L=137 м, выполненной из керамических труб от д. №16, №14, №12, №10, №8 по ул. Федячкина до ул. Кирова.	1 007,9															1 007,9						
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д150 мм L=1454 м, выполненной из керамических труб, Д150 мм L=107 м, выполненной из чугунных труб, в районе домов №2, №4, №6 по ул. Брюсова, №34, №11а, №9, №9а, №7а, №76, №5 по ул. Обухова, №11, №11а, №7а, №5, №3, №1а по ул. Федячкина,	11 567,5															11 567,5						
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=150 мм L=212 м, выполненной из керамических труб от д.№18 ул. Китайская по ул. Кирова до пр. Славы.	1 571,0															1 571,0						
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д200 мм L=325 м, выполненной из керамических труб, от д.№18 ул. Китайская по ул. Кирова до пр. Славы.	2 391,0															2 391,0						
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=200 мм L=180 м, выполненной из	1 324,2															1 324,2						

	Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	чугунных труб от д.№18 ул. Китайская по ул. Кирова до пр. Славы.																						
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д200 мм L=136 м, выполненной из асбестоцементных труб, от д.№18 ул. Китайская по ул. Кирова до пр. Славы.	1 000,5															1 000,5						
19-К	Капитальный ремонт уличной и внутриквартальной сети водоотведения по ул. Меховова Д=200 L=720 м	5 296,9																5 296,9					
	Капитальный ремонт сети водоотведения по ул. Семенова. Д=200-300 мм. L=1200 м	13 323,5																13 323,5					
22-К	Капитальный ремонт внутриквартальной канализационной сети Д=200-450 мм по ул. Васенко, протяжённостью 1200 п. м.	16 985,0																16 985,0					
	Капитальный ремонт внутридворовой канализационной сети Д=150 мм к ж/д № 1, 1а по ул. Васенко, протяжённостью 120 п. м.	889,2																889,2					
	Капитальный ремонт внутридворовой канализационной сети Д=150 мм к ж/д № 13, 15, 19, 21 по ул.16 лет Октября, протяжённостью 300 п. м.	2 223,1																2 223,1					
25-К	Капитальный ремонт внутриквартальной сети водоотведения от зд. № 47 по ул. Чернышевского до д. № 8 по ул. Медиков, Д=200 мм, L=720 м/п.	5 296,9																5 296,9					
	Капитальный ремонт сети водоотведения по ул. Чернышевского к ж. д. № 43,41.32.39,37,22. Д=150 мм. L=620 м/п.	4 594,4																4 594,4					
	Капитальный ремонт внутриквартальной сети водоотведения от д.№ 38 до д. № 44 по ул. 19 Партсъезда, Д=150 мм. L=420 м/п.	3 112,3																3 112,3					
	Капитальный ремонт внутриквартальной сети водоотведения от д.№ 1 по ул. Медиков до д. №44/3 по ул. 19 Партсъезда, Д=150 мм, L=600 м/п.	4 446,2																4 446,2					
26-К	Капитальный ремонт уличной и внутриквартальной сети водоотведения по ул. Новосибирская, 23, Д=200 мм, L=123,5 м/п.	908,6																	908,6				
	Капитальный ремонт уличной и внутриквартальной сети водоотведения по ул.	1 912,8																	1 912,8				

	Наименование мероприятия	Итоговая стоимость	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	Новосибирская, 21 Д=200 мм, L=260 м/п.																						
27-К	Капитальный ремонт уличной и внутриквартальной сети водоотведения по ул. Испанская Д=150-200 мм, L=620 м/п.	1 912,8																	1 912,8				
	Капитальный ремонт уличной и внутриквартальной сети водоотведения по ул. Вахтангова - Невского Д=150 мм, L=700 м/п.	5 187,2																	5 187,2				
	Капитальный ремонт уличной и внутриквартальной сети водоотведения по ул. Испанская, 11, Д=150 мм, L=140 м/п.	1 037,4																	1 037,4				
	Капитальный ремонт уличной и внутриквартальной сети водоотведения по ул. Яблочкина Д=200 мм, L=800 м/п.	5 885,5																	5 885,5				
	Капитальный ремонт уличной и внутриквартальной сети водоотведения по ул. Масленникова Д=150 мм, L=300 м/п.	2 223,1																	2 223,1				
30-К	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=200 мм L=250 м. выполненной из асбестоцементных труб, от д. №43 по ул. Мира параллельно ул. Голубцова, до колодца КК1, расположенного на ул. Кулибина.	1 839,2																	1 839,2				
	Строительство нового участка канализационной сети от колодца КК1 до колодца КК2. расположенных на ул. Кулибина.	555,1																	555,1				
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=200 мм L=113 м. выполненной из полиэтиленовых труб, от колодца КК2 до колодца КК3, расположенных на ул. Кулибина.	831,3																	831,3				
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=150 мм L=366 м, выполненной из асбестоцементных труб, в районе домов №2, №4 по ул. Бажова, №33, №35 по ул. Мира, №1, №3 по ул. Кулибина, №38. №40, №42 по ул. Голубцова.	2 712,2																	2 712,2				
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=150 мм L=277 м, выполненной из асбестоцементных труб, в районе домов №25 по ул. Луначарского. №28 по ул. Л. Чайкиной.	2 052,7																	2 052,7				
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=150	2 371,3																	2 371,3				

	Наименование мероприятия	Итогова я стоимос ть	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	мм L= 320м, выполненной из чугунных труб. в квартале, ограниченном ул. Луначарского, ул. Толстого, ул. Л. Чайкиной, ул. Кулибина.																						
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=150 мм L=328 м, выполненной из асбестоцементных труб, в квартале, ограниченном ул. Луначарского, ул. Толстого, ул. Л. Чайкиной, ул. Кулибина.	2 430,6																		2 430,6			
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=200 мм L= 100м, выполненной из асбестоцементных труб, выполненной из железобетонных труб, в квартале, ограниченном ул. Луначарского, ул. Толстого, ул. Л. Чайкиной, ул. Кулибина.	735,7																		735,7			
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=250 мм L= 176м, выполненной из асбестоцементных труб, в квартале, ограниченном ул. Луначарского, ул. Толстого, ул. Л. Чайкиной, ул. Кулибина.	1 676,5																		1 676,5			
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=400 мм L= 92м, выполненной из железобетонных труб, в квартале, ограниченном ул. Луначарского, ул. Толстого, ул. Л. Чайкиной, ул. Кулибина.	1 302,2																		1 302,2			
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=200 мм L=292 м. выполненной из асбестоцементных труб, от д.№121 по ул. Урицкого до КНС2.	2 148,2																		2 148,2			
31-К	Капитальный ремонт уличной сети водоотведения по ул. Мира от д.№ 55 до д. №45, Д=150-250 мм, L=504 м/п.	4 801,0																		4 801,0			
	Капитальный ремонт сети водоотведения по ул. 21 Партсъезда, Д=150-250 мм, L=1114 м/п.	10 611,7																		10 611,7			
33-К	Капитальный ремонт уличной сети водоотведения в квартале, ограниченном ул. Коркинская, ул. Елецкая, ул. Троицкая, ул. Армейская, Д=150-300 мм. L=2554 м/п.	28 356,9																		28 356,9			
	Капитальный ремонт сети водоотведения по ул. Федотьева (котельная №1), Д=200мм, L=340 м/п.	2 501,3																		2 501,3			
34-К	Капитальный ремонт уличной сети водоотведения по ул. Троицкой, Д=500 мм. L=294 м/п.	5 400,8																		5 400,8			
	Капитальный ремонт сети водоотведения по ул.	12 079,1																		12 079,1			

	Наименование мероприятия	Итогова я стоимос ть	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	Белорусская, Д=200-350 мм, L=940 м/п.																						
	Капитальный ремонт уличной сети водоотведения по ул. Комсомольская к ж. д. №20,22,30.32. Д=150 мм, L=352 м/п.	2 608,4																		2 608,4			
	Капитальный ремонт уличной сети водоотведения по ул. Комсомольская к ж. д. №23,25,27.29.31. Д=200-300 мм. L=260 м/п.	2 886,8																		2 886,8			
35-К	Капитальный ремонт уличной сети водоотведения по ул. Алексеева, от ул. Митрушенко, д. 1 до ул. Федотьева, Д=200-350 мм, L=360 м/п.	4 626,1																		4 626,1			
	Капитальный ремонт уличной сети водоотведения по ул. Митрушенко, дома № 4-11, Д=150-200 мм. L=540 м/п.	3 972,7																			3 972,7		
	Капитальный ремонт уличной сети водоотведения по ул. Федотьева, от дома №1 до дома № 1 по ул. Ушакова,Д=200 мм, L=960 м/п.	7 062,6																			7 062,6		
	Капитальный ремонт уличной сети водоотведения по ул. Коммунистическая, дома № 1-10, Д=150-300 мм, L=540 м/п.	5 995,6																			5 995,6		
	Капитальный ремонт уличной сети водоотведения в районе, ограниченном ул. Ушакова, ул. Крымская, ул. Коркинская, пер. Крымский, Д=150 мм, L=640 м/п.	4 742,6																			4 742,6		
	Капитальный ремонт уличной сети водоотведения в районе ул. Крымская дома №1-7 до ул. Коммунистическая, дома № 26, 27, 28, Д=150-300 мм, L=700 м/п.	7 772,0																			7 772,0		
2Кк	Капитальный ремонт канализационного коллектора по ул. Чайковского до ОСК жилого массива Потанино Д=160 мм, L=1215 м/п инв.№ 1.4734.	9 003,5																			9 003,5		
	Капитальный ремонт уличной канализационной сети от КНС №1 жилого массива Потанино до ул. Чайковского Д=250 мм, L=750 м/п инв.№ 1.4733.	7 144,4																			7 144,4		
45-К	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=200 мм L=500 м. выполненной из керамических труб, по пер. Тореза от д. №14 по ул. Театральная до д. №2 по пер. Тореза.	3 678,4																			3 678,4		
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=250 мм L=103 м, выполненной из керамических труб, по пер. Тореза от д. №14 по ул.	981,2																			981,2		

	Наименование мероприятия	Итогова я стоимос ть	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	Театральная до д. №2 по пер. Тореза.																						
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=200 мм L=116 м выполненной из керамических труб, по ул. Театральная от д. №9 по ул. Театральная до д. №15 по ул. Томская.	853,4																				853,4	
	Капитальный ремонт участка канализационной сети Д=250 мм L=283 м. выполненной из керамических труб, по ул. Театральная от д. №9 по ул. Театральная до д. №15 по ул. Томская.	2 695,8																				2 695,8	
47-К	Капитальный ремонт уличной сети водоотведения по пер. Хрустальный. Д=150 мм. L=194 м/п.	1 437,6																				1 437,6	
48-К	Капитальный ремонт уличной сети водоотведения по ул. Луганская, от д. № 26, Д=150-300 мм, L=321 м/п.	3 564,0																				3 564,0	
	Капитальный ремонт уличной сети водоотведения по ул. Луганская, в районе д. № 1а, Д=150-200 мм, L=130 м/п.	956,4																				956,4	
4Кк	Капитальный ремонт канализационного коллектора по ул. Молодежная до КНС №1 жилого массива Октябрьский Д=250 мм. L=568 м/п инв.№ 1.247.	5 410,7																				5 410,7	
	Капитальный ремонт канализационного коллектора от КНС №1 жилого массива Октябрьский до ОСК Коркино Д=200 мм, L=7839 м/п инв.№ 1.248.	57 670,3																				57 670,3	
	Капитальный ремонт канализационного коллектора от КНС №2 жилого массива Октябрьский ул. Российская до Еткульского тракта Д=315 мм, L=1950 м/п инв.№ 1.4212.	21 650,7																				21 650,7	
	Капитальный ремонт канализационного коллектора от Еткульского тракта до ЧПФ Д=250 мм, L=3123 м/п инв.№ 1.4213.	29 749,1																				29 749,1	
	Восстановление канализационного коллектора от КНС №2 жилого массива Октябрьский ул. Российская до Еткульского тракта Д=315 мм, L=1835 м/п инв.№ 1.4212.	20 373,9																				20 373,9	
38-К	Капитальный ремонт уличной сети водоотведения по ул. Молодежная, от школы №2 до КНС 1, Д=100-325 мм, L=900 м/п.	9 992,6																				9 992,6	
	Капитальный ремонт сети водоотведения по ул. Гагарина	3 810,3																				3 810,3	

	Наименование мероприятия	Итогова я стоимос ть	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	в районе д. №1-д. №28. Д=100-250 мм, L=400 м/п																						
	ИТОГО по сетям	1 872 689,3		138 880,3	138 870,0	138 870,0	138 870,0	138 870,0	138 870,0	99 000,0	98 632,1	99 371,1	92 845,2	109 987,0	93 342,5	45 819,0	24 182,2	56 167,6	29 429,2	82 165,3	50 353,0	72 588,2	85 576,6
	Реконструкция очистных сооружений:																						
	Реконструкция ОСК оз. Курлады	4 800 000,0					800 000,0	800 000,0	800 000,0	800 000,0	800 000,0	800 000,0											
	в т. ч. ПСД	40 000,0					40 000,0																
	Реконструкция ОСК оз. Шелюгино	239 180,0			216 480,0	22 700,0																	
	в т. ч. ПСД	12 000,0			12 000,0																		
	Реконструкция ОСК оз. Курочкино	78 000,0				78 000,0																	
	в т. ч. ПСД	8 000,0				8 000,0																	
	ИТОГО по ОСК	5 117 180,0			216 480,0	100 700,0	800 000,0	800 000,0	800 000,0	800 000,0	800 000,0	800 000,0											
	Капитальный ремонт оборудования канализационных насосных станций	84 000,0			12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0												
	Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения		объёмы финансирования включены в финансирование системы диспетчеризации в Схеме водоснабжения																				
	Строительство сетей водоотведения к новым потребителям услуги централизованного водоотведения	14 687,0			3 000,0				3 000,0					3 000,0				3 000,0			2 687,0		
	Реконструкция коллектора Ду1000 (порядка 15 км)	181 832,0		25 976,0	25 976,0	25 976,0	25 976,0	25 976,0	25 976,0	25 976,0													
	в т. ч. ПСД	3 400,0											3 400,0										
	Строительство системы водоотведения и очистки стоков в поселке Вахрушевский	32 000,0			10 000,0	22 000,0																	
	в т. ч. ПСД	300,0			300,0																		
	Строительство системы водоотведения и очистки стоков в с. Синеглазово и п. Заозёрный	64 000,0								20 000,0	44 000,0												
	в т. ч. ПСД	600,0								600,0													
	Проектные работы и ТЭО строительства ОСК ж. м. Октябрьский			3 000,0																			
	в т. ч. ПСД			3 000,0																			
	Строительство ОСК ж. м. Октябрьский		Сроки, объёмы и источники финансировния определяются по результатам ТЭО проектных работ																				
	в т. ч. ПСД																						
	Строительство новых сетей водоотведения в зонах перспективной застройки	180 955,6		30 159,0	30 159,0	30 159,2	30 159,3	30 159,5	30 159,6														
	ППТ жилогого масива юго-восточнее Потанино	416,4		69,4	69,4	69,4	69,4	69,4	69,4														
	ППТ пр. Победы	7018,2		1 169,7	1 169,7	1 169,7	1 169,7	1 169,7	1 169,7														
	ППТ севернее ул. Железняка	2105,5		350,9	350,9	350,9	350,9	350,9	351,0														
	ППТ ул. Жданова	99985,6		16 664,2	16 664,2	16 664,3	16 664,3	16 664,3	16 664,3														
	ППТ ул. Кожевникова,	15952,6		2 658,7	2 658,7	2 658,8	2 658,8	2 658,8	2 658,8														
	ППТ ул. Лихачева	14123,7		2 353,9	2 353,9	2 353,9	2 354,0	2 354,0	2 354,0														
	ППТ ул. Рогалева	17616,8		2 936,1	2 936,1	2 936,1	2 936,1	2 936,2	2 936,2														

	Наименование мероприятия	Итогова я стоимос ть	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	ППТ ул. Элеваторная,	1951,8		325,3	325,3	325,3	325,3	325,3	325,3														
	ППТ ул.Северная, 26	14066,6		2 344,4	2 344,4	2 344,4	2 344,4	2 344,5	2 344,5														
	ППТ ул. Урицкого	7718,4		1 286,4	1 286,4	1 286,4	1 286,4	1 286,4	1 286,4														
	Строительство новых городских очистных сооружений мощностью 70 тыс. м. куб. в сут.	25 470 00 0,0				5 094 000, 0	5 094 000, 0	5 094 000, 0	5 094 000, 0	5 094 000, 0													
	в т. ч. ПСД	23 000,0		10 000,0	13 000,0																		
	Всего	33 020 343,9		198 015,3	436 485,0	5 423 705,2	6 101 005,3	6 101 005,5	6 104 005,6	6 050 976,0	954 632,1	899 371,1	92 845,2	112 987,0	93 342,5	45 819,0	24 182,2	59 167,6	29 429,2	82 165,3	53 040,0	72 588,2	85 576,6

Таблица 14.2 – Оценка объемов капитальных вложений капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию МУП "Копейские системы водоснабжения и водоотведения"

N п/п	Наименование мероприятий	Стоимость с НДС, тыс. руб.	Год начала реализации	Год окончания реализации
1	Проектирование и реконструкция канализационного коллектора ул. Сулягина – ОСК оз. Курлады Д=1000 мм	834 612,17	2025	2026
2	Реконструкция нежилого здания-канализационной насосной станции(2.48) по адресу: г. Копейск, ул.Гагарина, 7в (Октябрьский)	11 839,99	2026	2026
3	Реконструкция нежилого здания-канализационной насосной станции №4 (2.46) по адресу: г. Копейск, ул.Мечникова, 17а (пос.Железнодорожный)	102 963,94	2027	2027
4	Проектирование и 1 этап реконструкции ОСК на оз.Курлады производительностью до 25 000 куб.м/сутки	1 216 887,83	2025	2026

Раздел 15. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоотведения, позволит обеспечить:

- повышение надежности работы систем водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоотведения с учетом современных требований;
- обеспечение нормативных показателей стоков, сбрасываемых в водоемы, и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду, улучшение экологической безопасности территории городского округа.

Плановые показатели в сфере водоотведения приведены в прилагаемой таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Плановые показатели в сфере водоотведения

№ п/п	Плановые показатели	2024 г	2028 г	2033 г	2038 г.
1	Объем реализации товаров и услуг, тыс. м ³	8 422,5	8 573,2	8 731,4	8 897,8
2	Удельное водоотведение, м ³ /чел.	170	170	170	169
3	Наличие контроля качества товаров и услуг, %	100	100	100	100
4	Соответствие качества очистки сточных вод установленным требованиям, %	45	60	80	100
5	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры, ед./км.	10	5	2	0,2
6	Удельный вес сетей, нуждающихся в замене, %	50	30	22	15
7	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения, %	0	0	0	0
8	Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения, %	70	50	30	20
9	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для общесплавной (бытовой) и ливневой централизованных систем водоотведения	0	0	0	0
10	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, кВт*ч/куб. м	0,25	0,24	0,23	0,22
11	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод, кВт*ч/куб. м	0,1	0,1	0,1	0,1
12	Качество обслуживания абонентов, %	100	100	100	100

Раздел 16. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Выбор организации для обслуживания бесхозных объектов централизованных систем водоотведения производится в соответствии со статьей 8, главы 3 Федерального закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем водоотведения эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет водоотведение, сети водоотведения которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам.

Расходы гарантирующей организации, осуществляющей водоотведение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоотведения и утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае, если снижение качества услуги по водоотведению происходит на бесхозных объектах централизованных систем водоотведения, гарантирующая организация, которая эксплуатирует такие бесхозные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов, обеспечить водоотведение с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству услуги по водоотведению, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с настоящим Федеральным законом планами мероприятий по приведению качества сбросной воды в соответствие с установленными требованиями.

На указанный срок допускается несоответствие качества предоставляемой услуги установленным требованиям.

Организация уполномоченная на эксплуатацию бесхозных сетей водоотведения в Копейском городском округе – МУП «КСВВ».

В соответствии с Передаточным актом бесхозного имущества от 24.11.2017 года, Управление по имуществу и земельным отношениям администрации КГО передало на обслуживание МУП «КСВВ» бесхозные сети водоотведения общей протяжённостью 10 388,6 п. м.

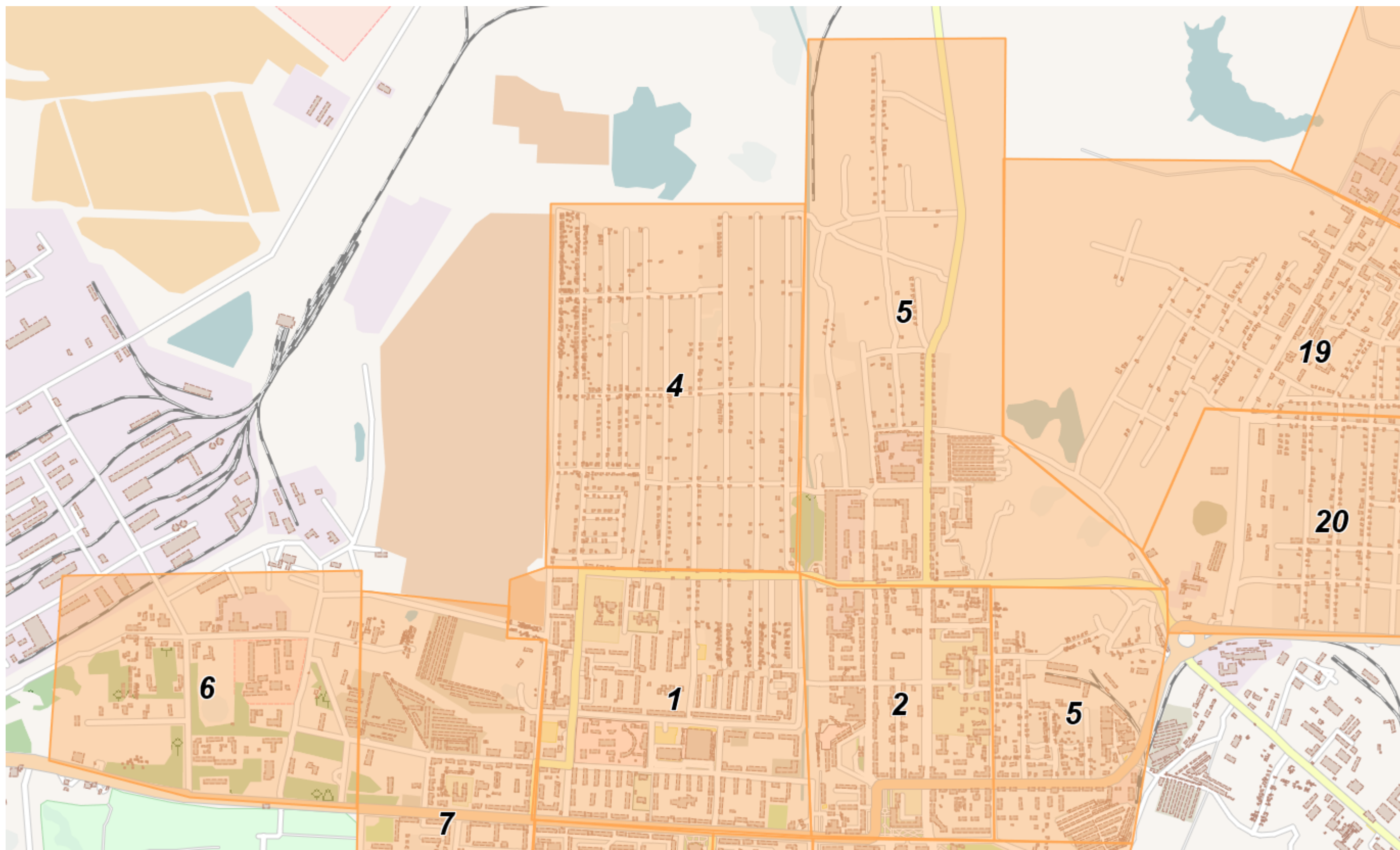
Перечень бесхозных объектов системы централизованного водоотведения приводится в таблице 16.1.

Таблица 16.1 – Перечень бесхозяйных объектов системы централизованного водоотведения

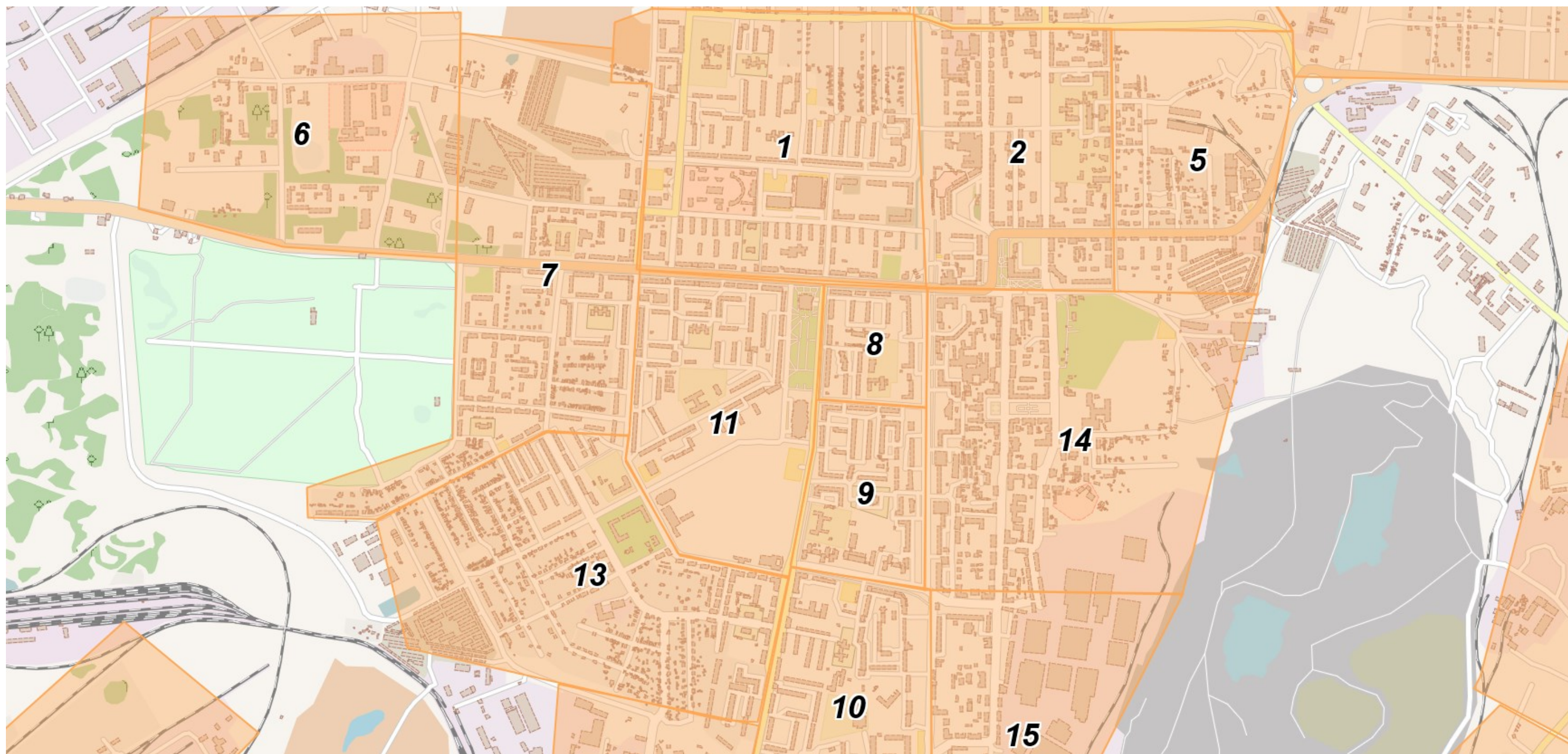
№ п/п	Наименование	Адрес границы участка	Год ввода в эксплуатацию	Материал труб	Диаметр труб, мм	Общая протяжённость, п. м.	Длина участков труб, п. м.	Количество колодцев, задвижек, ПГ, шт.
1	Внутриквартальная сеть канализации	У д. № 13 по ул. Калинина	2011	п/э ПП «Корсис»	200 300	120	95 25	6
2	Канализационная сеть	От д. № 25 по ул. Кирова до д. № 25 по ул. Кирова	-	п/э	150	58	58	5
3	Внутриквартальная сеть канализации	От л. № 16 и № 20 по пр. Славы	-	ПП п/э	200 150	97	53 44	7
4	Канализационная сеть	По ул. Калинина, по ул. Республиканской до пр. Коммунистического	-	ж/б п/э	500 315	100 110	100 110	10
5	Канализационная сеть	От д. № 14 пр. Коммунистический до д. № 42 по ул. Темника	2008	п/э	150	58	58	4
6	Канализационная сеть	От д. № 11 по ул. Кожевникова до д. № 16Б пр. Победы	2008	ПП	160	151	151	9
7	Канализационная сеть	Г. Копейск, ул. Гагарина	-	а/ц	200	500	500	15
8	Канализационная сеть	Г. Копейск, пер. Клубный, д. 10	-	сталь	150	55	55	3
9	Канализационная сеть	Г. Копейск, ул. 70 лет Октября	-	а/ц	200	672	672	30
10	Канализационная сеть	К жилому дому № 34 по пр. Славы	-	п/э	200	105	105	6
11	Канализационная сеть	К жилому дому № 16 по ул. Калинина	-	п/э	160	200	200	7
12	Канализационная сеть	К жилому дому № 28Б, № 30а по пр. Победы	-	п/э	160	200	200	10
13	Канализационная сеть	От многоквартирного жилого дома № 29Б ул. Жданова	-	п/э	150	125,5	125,5	5
14	Сеть водоотведения	От первого смотрового колодца до наружной стены колодца «К» с отм. 206,46/204,47 по ходу движения стоков, ул. Томская, 6	-	п/э	150	149	149	8
15	Сеть водоотведения	От первого смотрового колодца до наружной стены колодца «К» с отм. 206,43/203,18 на выпуске от здания по ходу движения стоков, ул. Театральная, 4В	-	п/э	100	76	76	1
16	Сеть водоотведения	От ул. Троицкой по ул. Армейская, ул. Бондаренко, ул. Лазурная, ул. Коркинская до пер. Лазурный	-	п/э	160 200	2512	1572 940	8
17	Канализационная сеть	От колодца с отм. 212,49/210,29 до колодца с отм. 212,57/210,30 и до колодца 212,66/210,35, расположенного вблизи дома № 48А по пр. Победы	-	п/э	150	8,8	8,5	3
18	Сеть водоотведения	От первого смотрового колодца до наружной стены колодца «К» с отм. 207,15/204,41 по ходу движения стоков, ул. Темника, 50	-	чугун	100	42,5	42,5	3
19	Сеть водоотведения	От первого смотрового колодца до наружной стены колодца «К» по ходу движения стоков, ул. 19 Партсъезда, 1	-	п/э	100	43	43	3
20	Канализационная сеть	От колодца с отм. 206,64/202,0 у здания № 1 по пр. Ильича до колодца с отм. 206,38/201,98 в районе здания № 29/2 по ул. Ленина	-	чугун	200	54,5	54,5	3
21	Канализационная сеть	Ул. Юбилейная	-	керамика	150	197	197	9
22	Канализационная сеть	Ул. Солдатская	-	керамика	150	224	224	12
23	Канализационная сеть	Ул. Народная	-	керамика	150	202	202	7
24	Канализационная сеть	Ул. 10-я Пятилетка	-	керамика	200	397	397	15
25	Канализационная сеть	От канализационного колодца КК1 с отм. 228,14/227,26 до канализационного колодца К1 с отм. 227,07/225,68, расположенная юго-западнее оз. Курочкино на территории санатория «Берёзка»	-	чугун	150	10	10	2

№ п/п	Наименование	Адрес границы участка	Год ввода в эксплуатацию	Материал труб	Диаметр труб, мм	Общая протяжённость, п. м.	Длина участков труб, п. м.	Количество колодцев, задвижек, ПГ, шт.
26	Канализационная сеть	Пер. Троицкий	2008	п/э	160	489,6	489,6	25
27	Внутридворовая канализационная сеть	От жилых домов №№4Б, 4А ул. Республиканская, №№1Б, 1В, 1А пр. Коммунистический до канализационного колодца с отм. 209,17/208,18	-	п/э	160 200 300	575	33,5 367 174,5	30
28	Участок главного канализационного самотечного коллектора	От швейной фабрики до очистных сооружений оз. Курлады	-	ж/б	1000	2857	2857	40
29	Коллектор канализационный напорный	от КНС м-на Тугайкуль (севернее ул. Короленко, 10) - до КНС пер. Депутатский (пер. Депутатский, 11)	2013	ПНД	160	1872	1872	Колодцы – 3 шт.
30	Коллектор канализационный напорный	от КНС м-на Тугайкуль (севернее ул. Короленко, 4) - до КНС пер. Депутатский (пер. Депутатский, 11)	2013	ПНД	110	390	390	Колодцы – 2 шт.
31	Коллектор канализационный самотечный	от ж.д. по ул. Короленко, 4, 4а, 4б - до КНС м-на Тугайкуль (севернее ул. Короленко, 4)	2013	ПНД	200	497	497	Колодцы – 21 шт.
32	Коллектор канализационный самотечный	от ж.д. по ул. Короленко 6, 6а, 8, 12 - до КНС м-на Тугайкуль (севернее ул. Короленко, 10)	2013	ПНД	200 300	560	318 242	Колодцы – 5 шт. Колодцы – 22 шт.
33	Коллектор канализационный самотечный	от ж.д. по ул. Короленко, 2, ул. Международная, 76, 74, 74а - КНС пер. Депутатский (пер. Депутатский, 11)	2013	ПНД	200	481	481,5	Колодцы – 24 шт.
34	Коллектор канализационный самотечный	от ж.д. по ул. Короленко, 12, 12а - до КНС м-на Тугайкуль (севернее ул. Короленко, 10)	2013	ПНД	200	168	168	Колодцы – 9 шт.
35	Коллектор канализационный самотечный	МДОУ ул. Международная, 76а	2013	ПНД	200	116,5	116,5	Колодцы – 7 шт.
36	Канализационная сеть	от канализационного колодца «К» с отм. 207.25/204.37 до смотровых колодцев жилого дома № 18а по ул. Томилова,	-	ПНД	100	55,5	55,5	

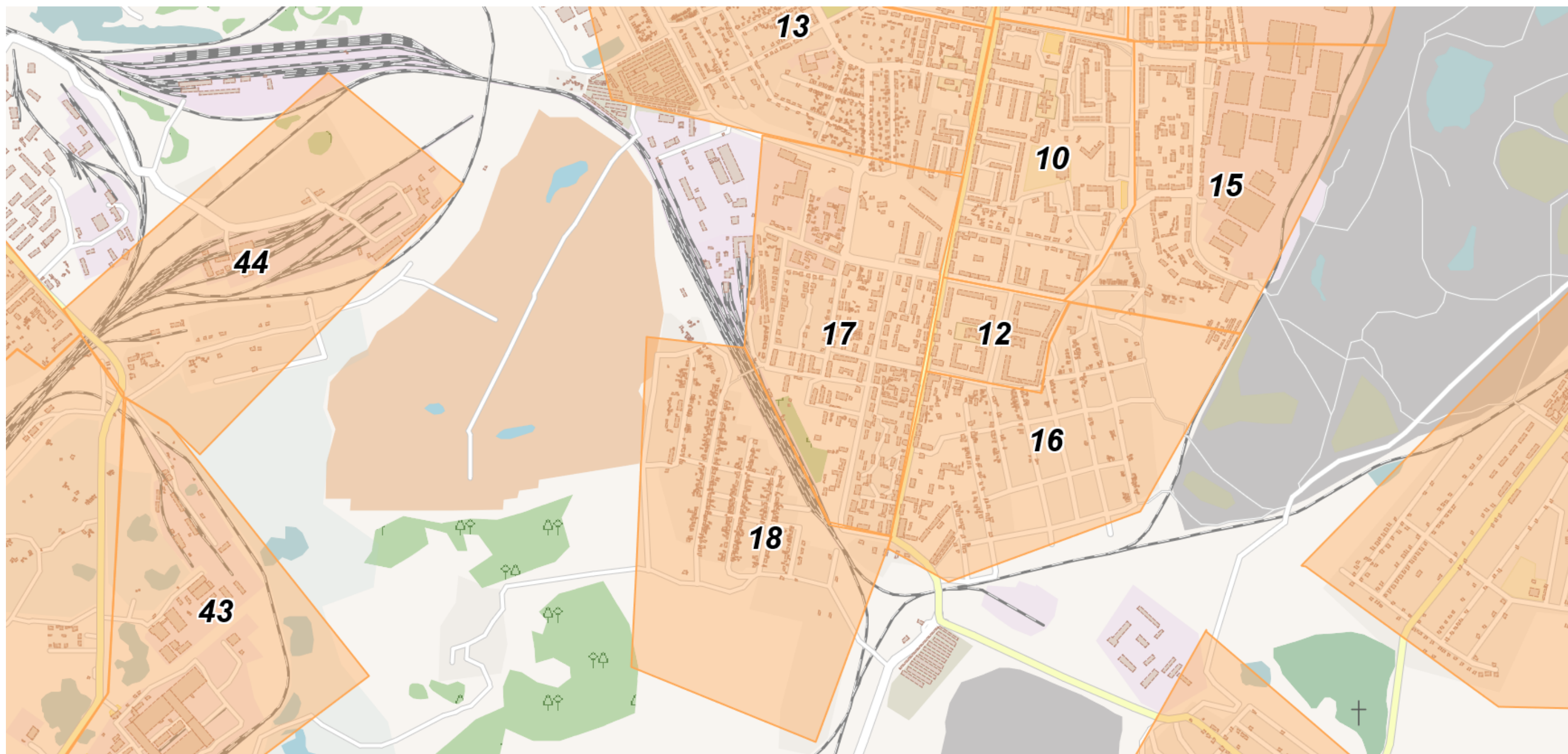
Приложение 1. Территориальное расположение участков сетей водоснабжения и водоотведения



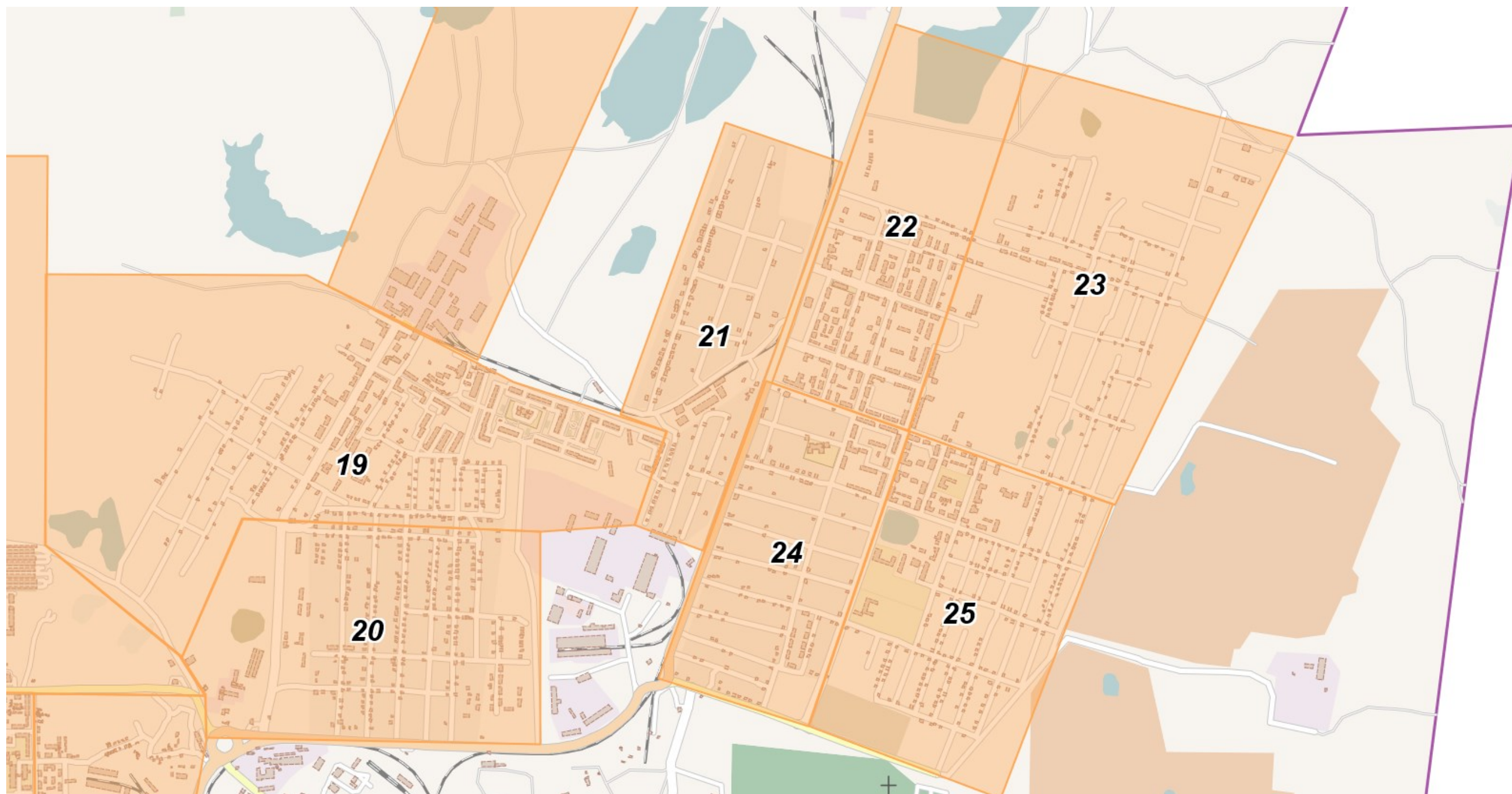
Участки 1 – 6



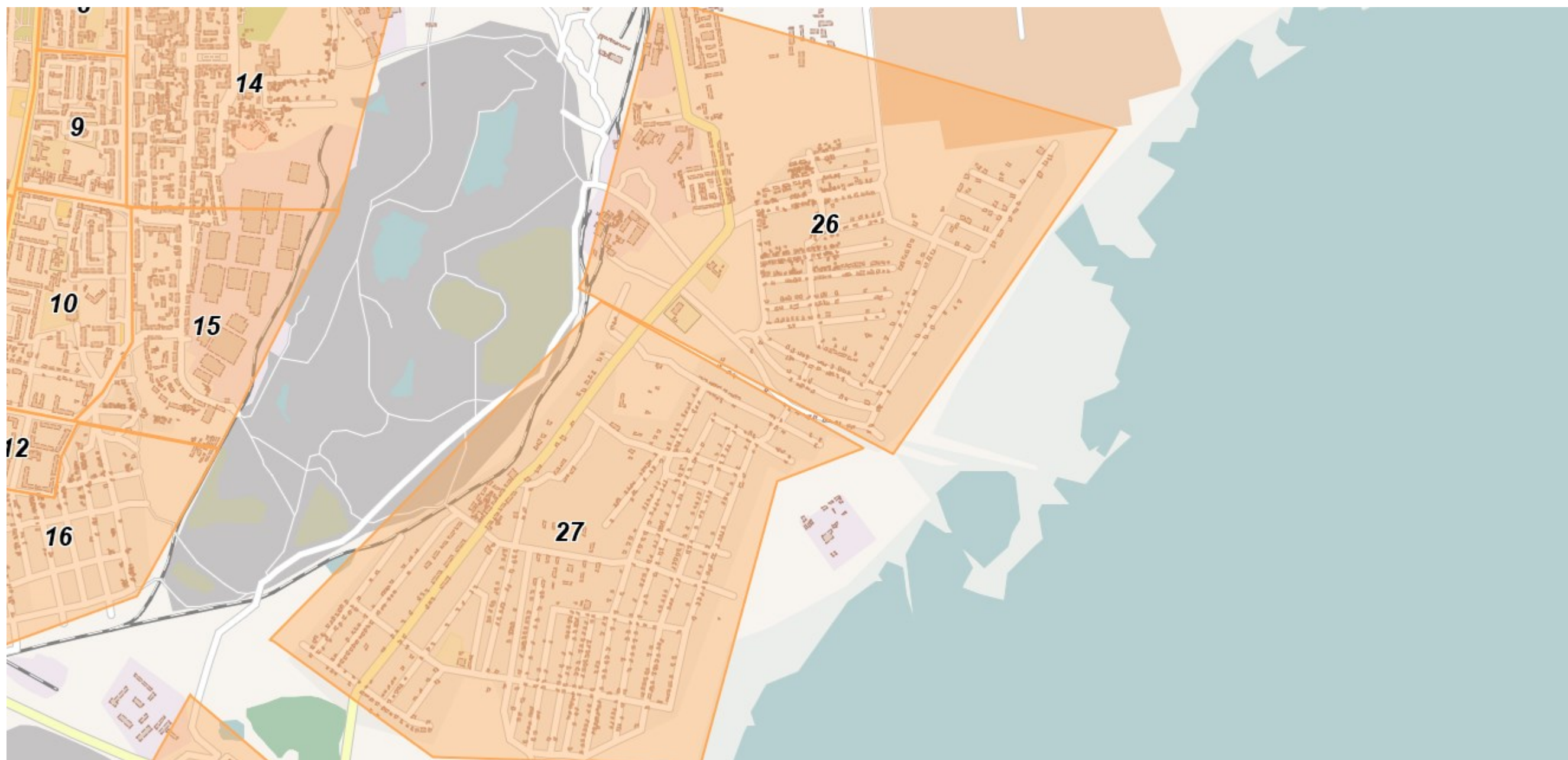
Участки 7 – 9, 11, 13, 14



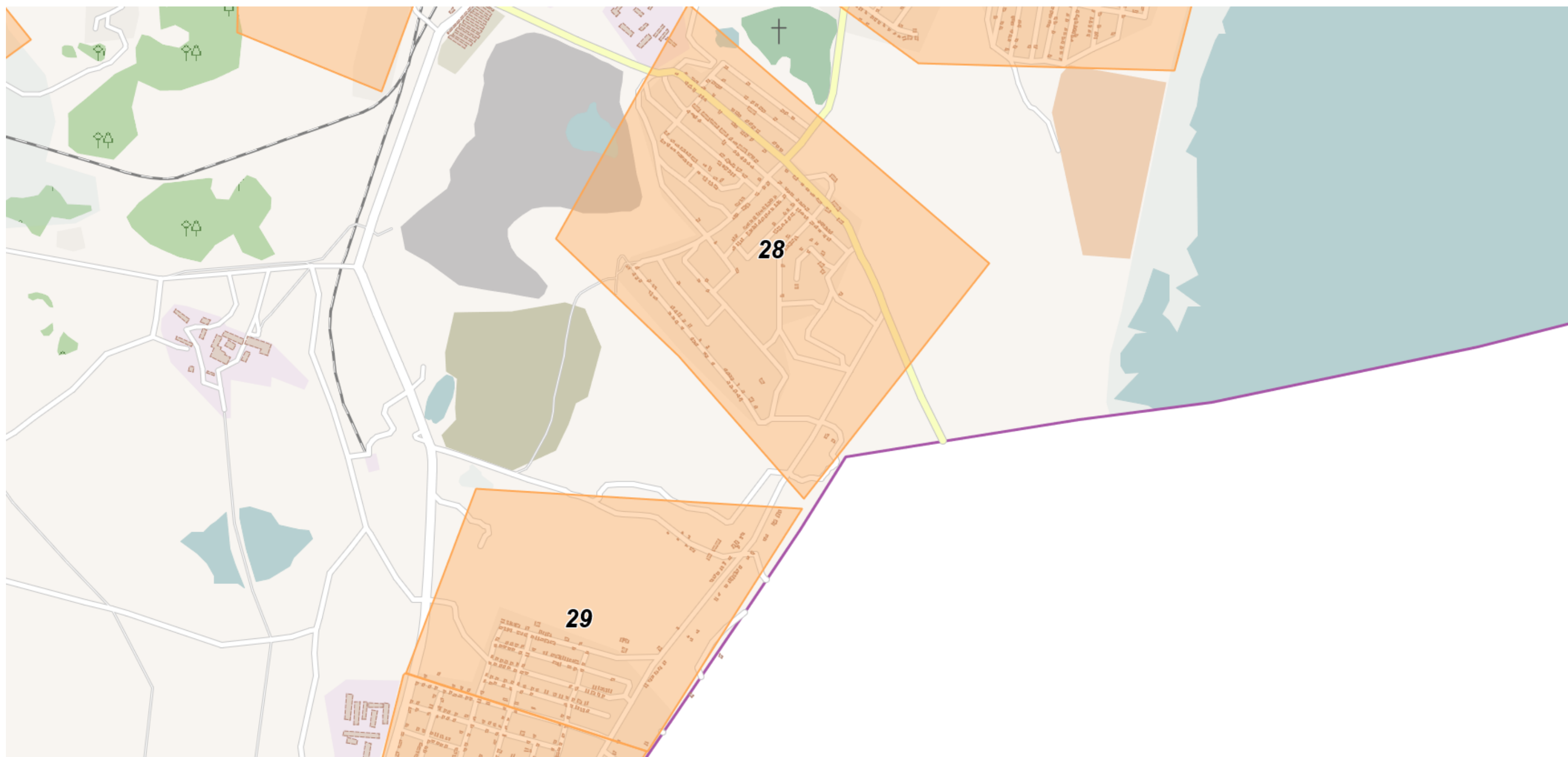
Участки 10, 12, 15 – 18



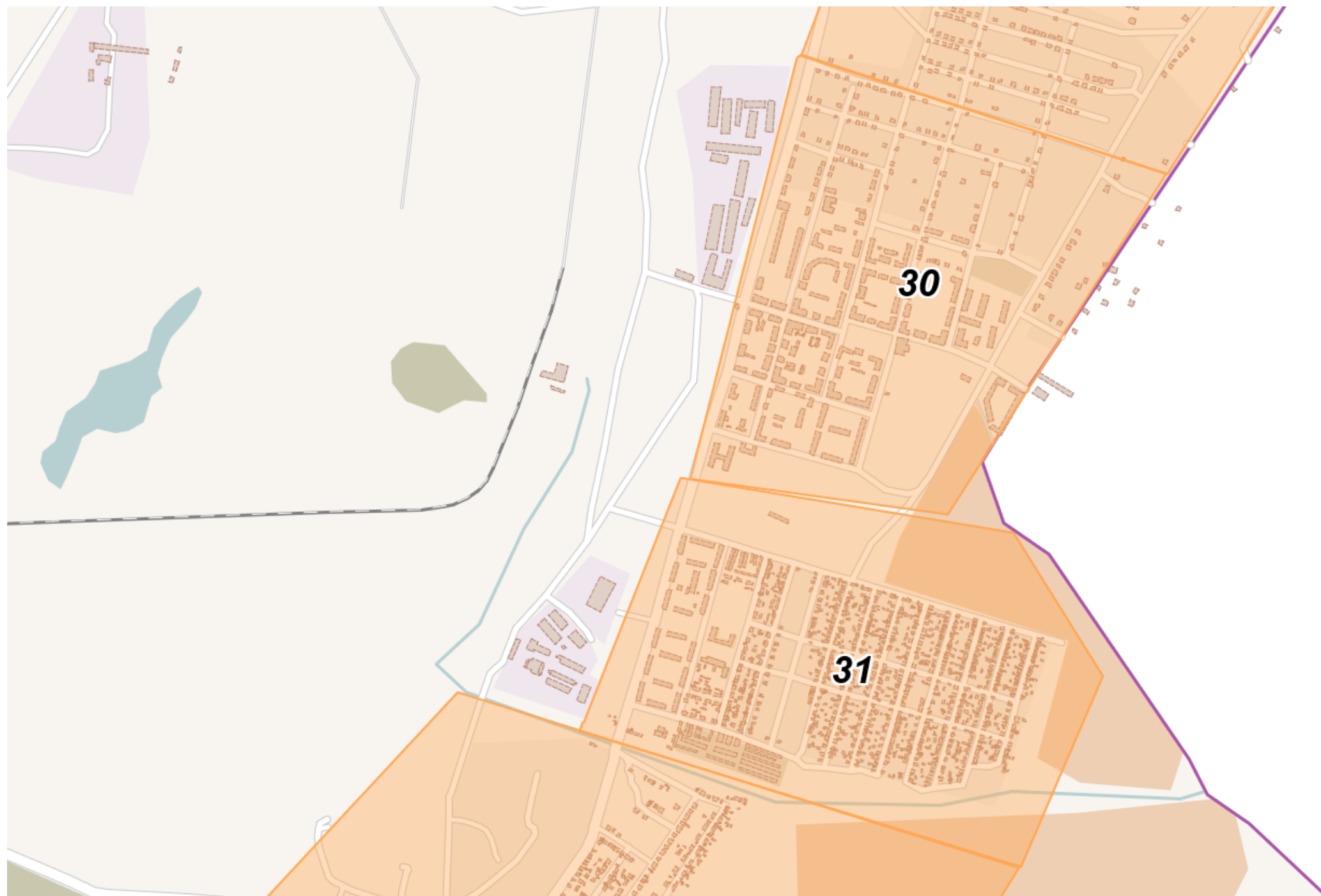
Участки 19 – 25



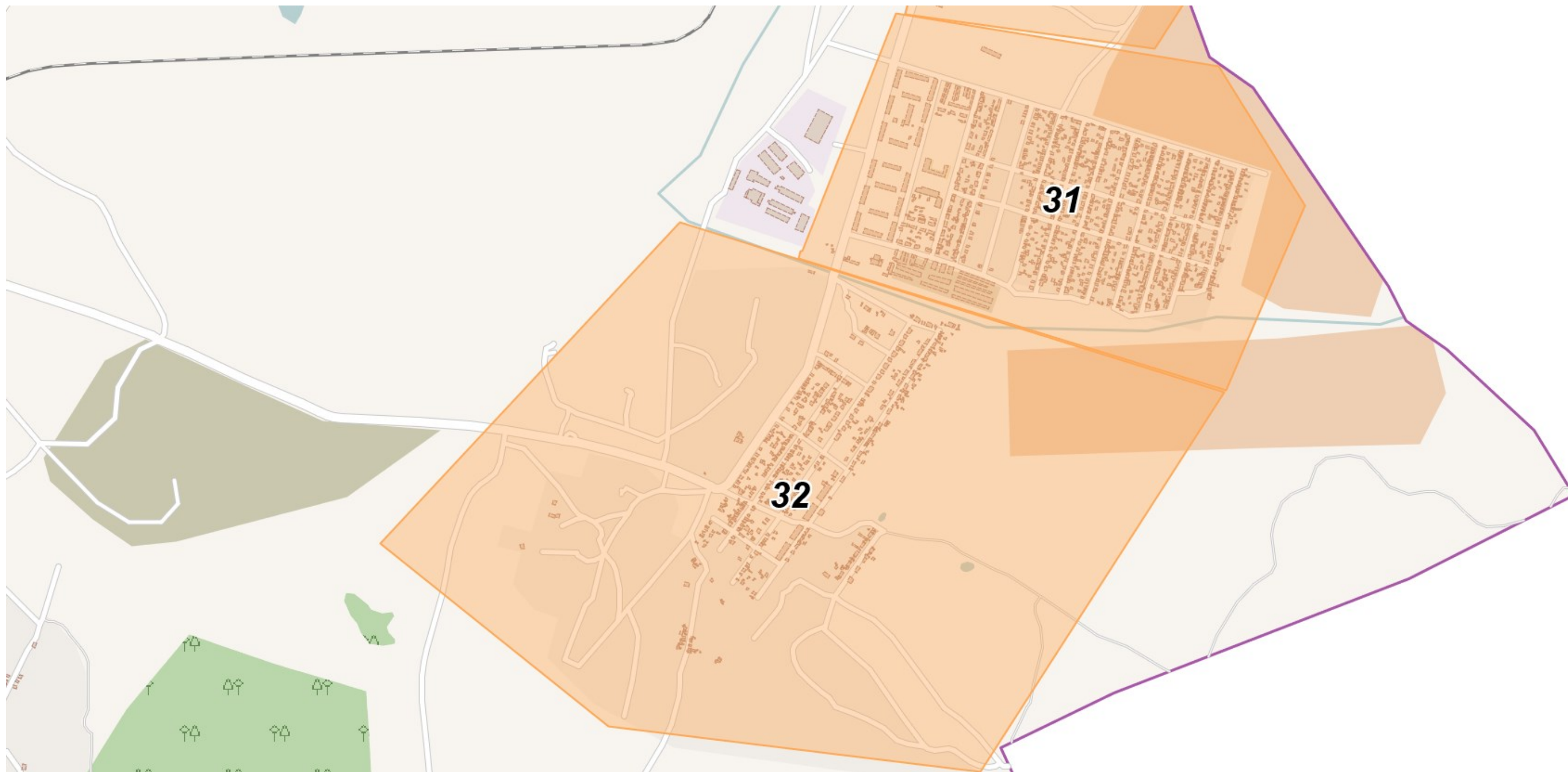
Участки 26, 27



Участки 28, 29



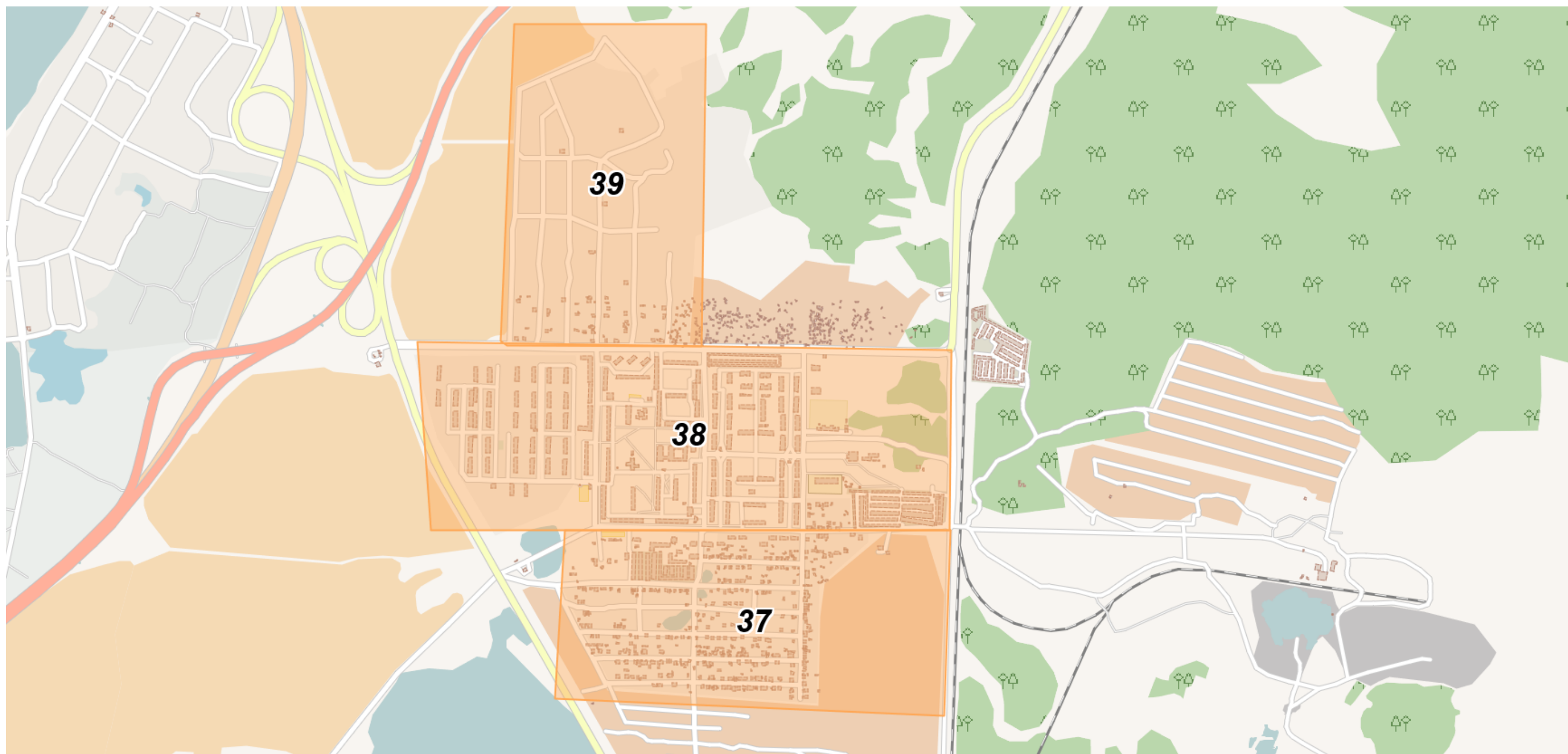
Участки 30, 31



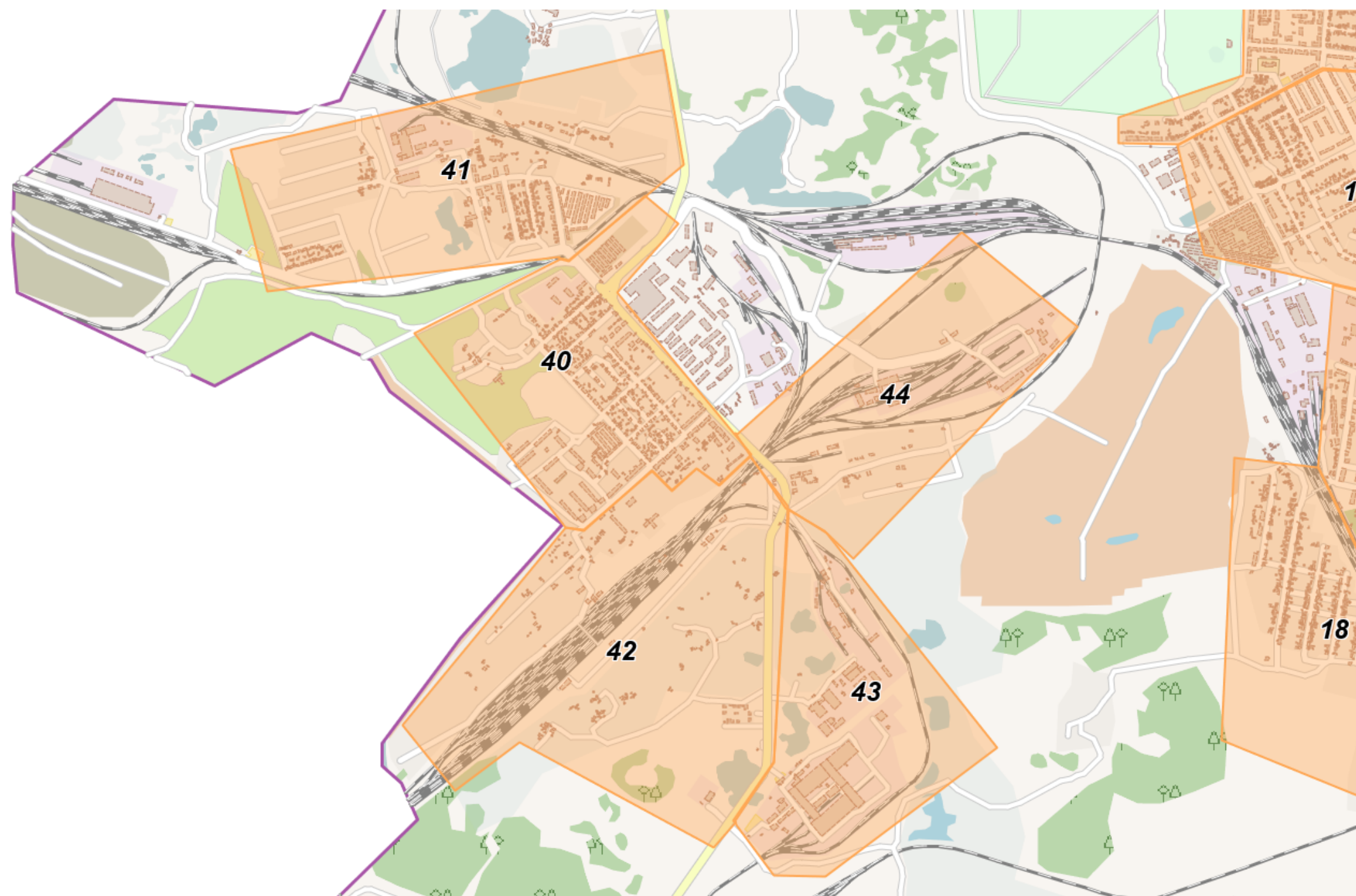
Участки 31, 32



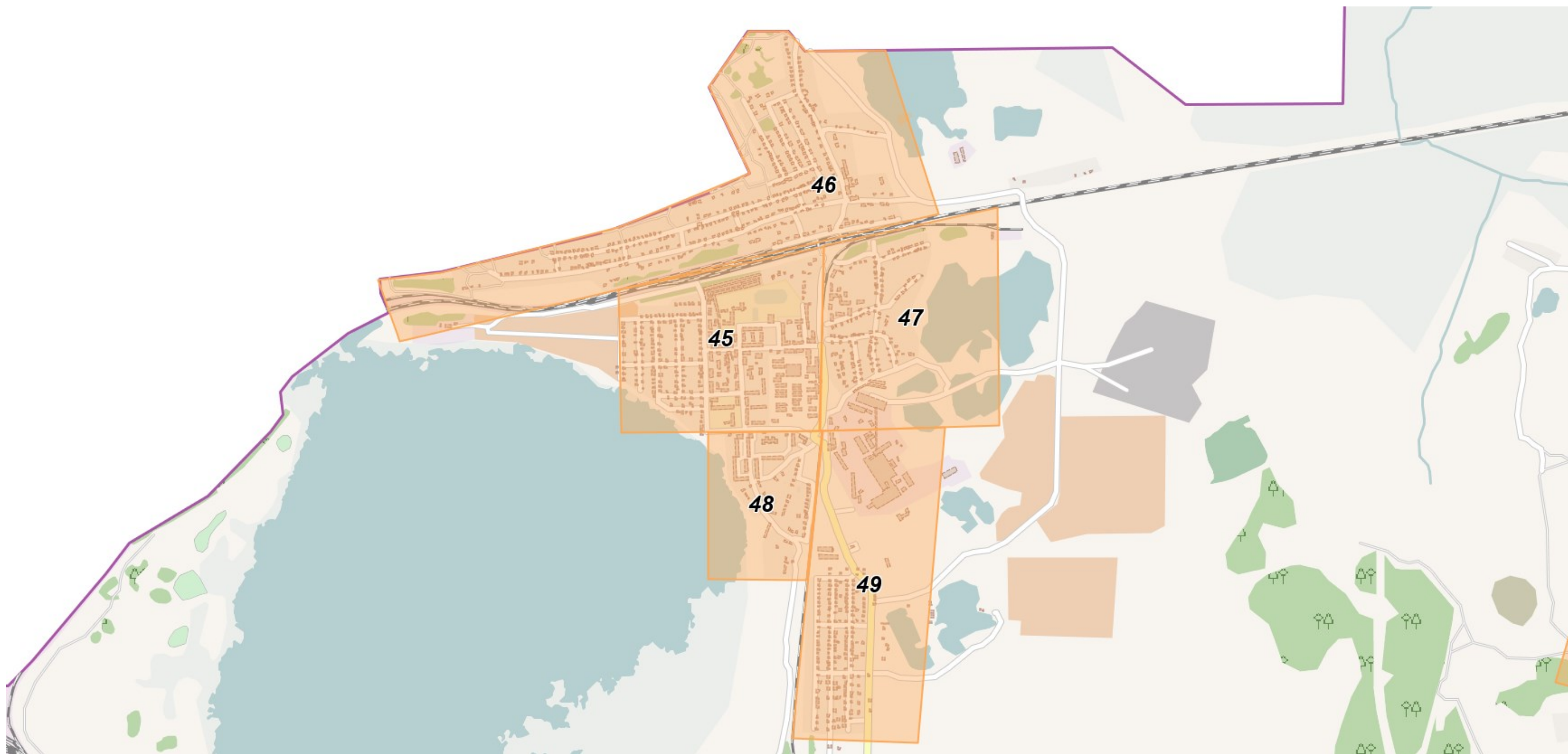
Участки 33 – 36



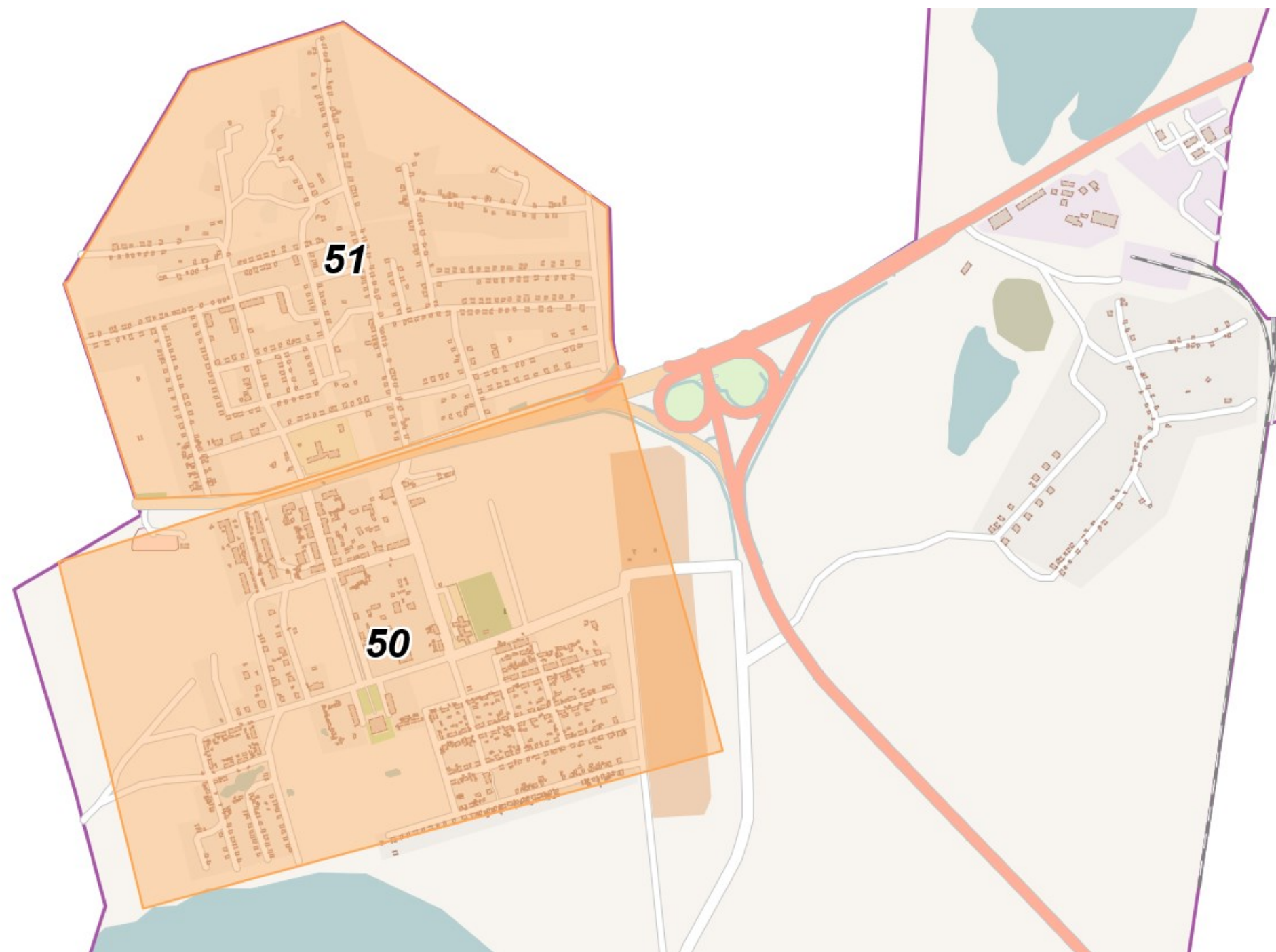
Участки 37 – 39



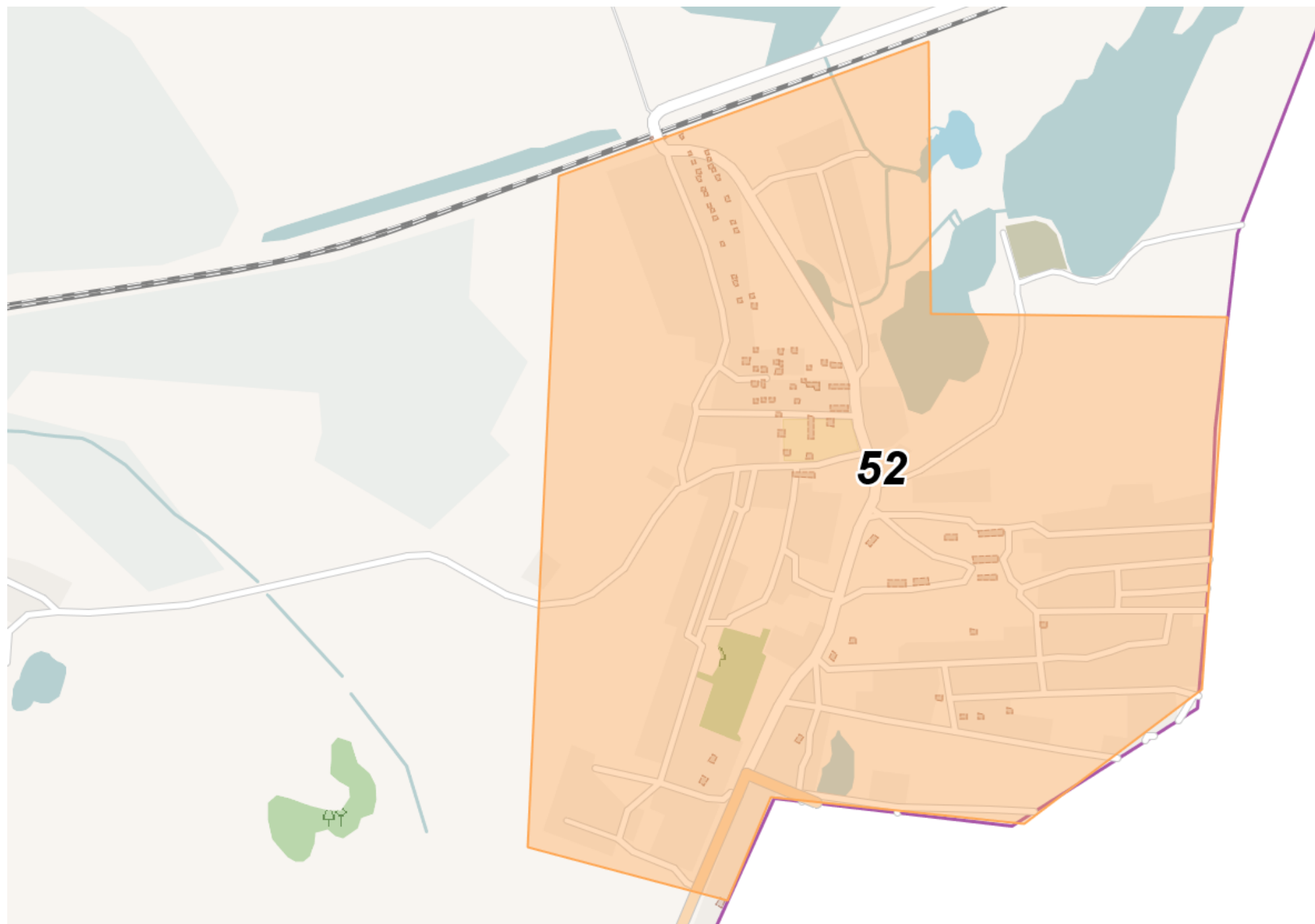
Участки 40 – 44



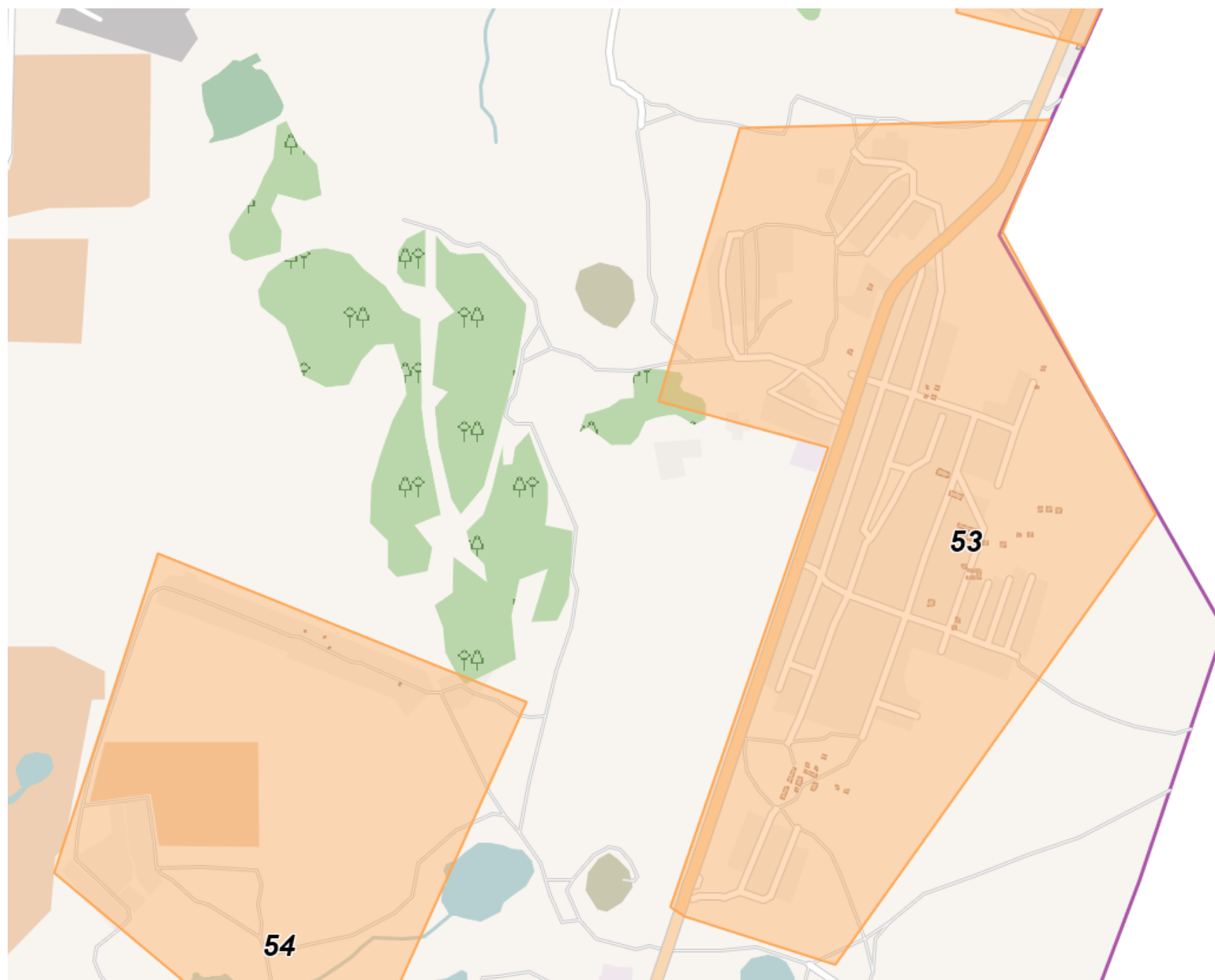
Участки 45 – 49



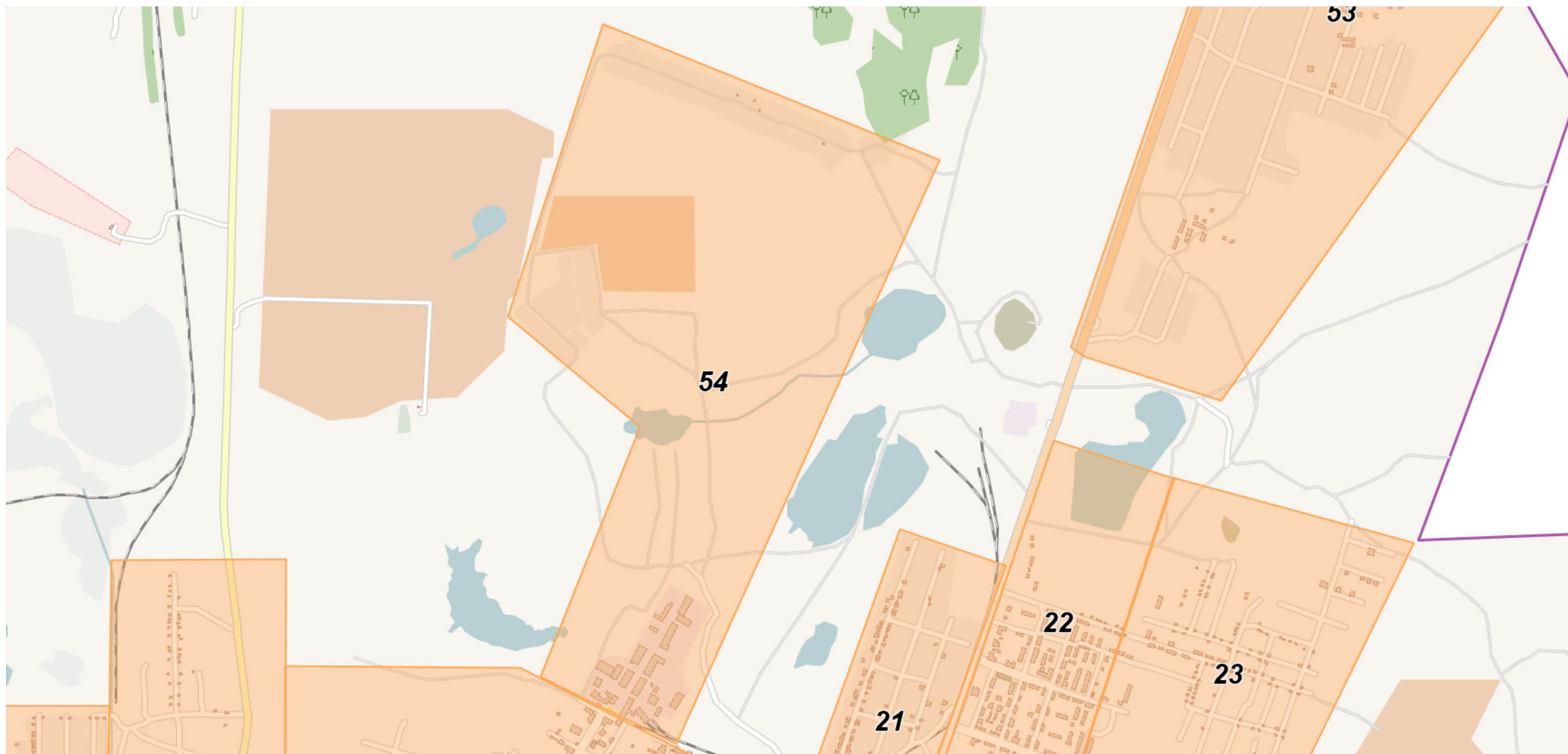
Участки 50 – 51



Участок 52



Участок 53



Участок 54

