



КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ - КУЗБАСС
МАРИИНСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ
АДМИНИСТРАЦИЯ МАРИИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 14.02.2023 № 116-П

г. Мариинск

**Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения Мариинского
муниципального округа на 2023 год с перспективой до 2033 года**

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», Уставом муниципального образования Мариинский муниципальный округ Кемеровской области – Кузбасса администрация Мариинского муниципального округа

постановляет:

1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения Мариинского муниципального округа на 2023 год с перспективой до 2033 года согласно приложению.

2. Отделу документационного обеспечения администрации Мариинского муниципального округа (Зачиняева Н.А.) обнародовать настоящее постановление на стендах, размещенных в зданиях администрации Мариинского муниципального округа и территориальных управлений администрации Мариинского муниципального округа.

3. Отделу информационного обеспечения администрации Мариинского муниципального округа (Новиков С.В.) разместить данное постановление на официальном сайте администрации Мариинского муниципального округа в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы Мариинского муниципального округа – начальника управления жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и связи администрации Мариинского муниципального округа Ганьжу А.А.

Глава Мариинского
муниципального округа

А.А. Кривцов

Приложение
утверждена
постановлением администрации
Мариинского муниципального округа
от 14.02.2023 № 116-П

**СХЕМА
ВОДОСНАБЖЕНИ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МАРИИНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА НА 2023 ГОД
С ПЕРСПЕКТИВОЙ ДО 2033 ГОДА**

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения Мариинского муниципального округа на 2023 год с перспективой до 2033 года разработана на основании следующих документов:

Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (далее – Федеральный закон № 416-ФЗ);

Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;

технического задания;

документов территориального планирования Мариинского муниципального округа.

Схема водоснабжения и водоотведения Мариинского муниципального округа на 2023 год с перспективой до 2033 года включает в себя первоочередные мероприятия по созданию систем водоснабжения и водоотведения, направленные на повышение надёжности функционирования этих систем, а также безопасные и комфортные условия для проживания людей.

Схема водоснабжения и водоотведения Мариинского муниципального округа на 2023 год с перспективой до 2033 года содержит:

основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

прогнозные балансы потребления горячей и питьевой воды, количества и состава сточных вод сроком на 11 лет с учетом различных сценариев развития;

описание 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 водоотведения;

карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1) Водоснабжение:

магистральные сети водоснабжения;

водозаборные узлы (далее – ВЗУ);

насосные станции.

2) Водоотведение:

магистральные сети водоотведения;

канализационные насосные станции (далее – КНС);

биологические очистные сооружения (далее – БОС).

Паспорт схемы

Наименование:

Схема водоснабжения и водоотведения Мариинского муниципального округа на 2023 год с перспективой до 2033 года.

Местонахождение объекта:

Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, Мариинский муниципальный округ.

Наименование заказчика:

Управления жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и связи администрации Мариинского муниципального округа.

Нормативно-правовая база для разработки схемы:

Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федеральный закон № 416-ФЗ, Градостроительный кодекс Российской Федерации, постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения», постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03.85 Канализация. Наружные сети и сооружения», утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25.12.2018 № 860/пр «Об утверждении СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03.85 Канализация. Наружные сети и сооружения», СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27.12.2021 № 1016/пр «Об утверждении СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», Устав муниципального образования Мариинский муниципальный округ Кемеровской области – Кузбасса.

Цели схемы:

развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2033 г.;

увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;

улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;

повышение качества питьевой воды;

обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

Основные мероприятия:

реконструкция водопроводных линий;

строительство новой водопроводной линии;

техническое перевооружение на водоводах;

реконструкция напорных коллекторов;

техническое перевооружение (автоматизация).

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы:

повышение качества предоставления коммунальных услуг;

реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей;

увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения;

улучшение экологической ситуации на территории Мариинского муниципального округа.

Глава 1. Краткое описание

Границы территории Мариинского муниципального округа определены в соответствии с Законом Кемеровской области от 17.12.2004 № 104-ОЗ «О статусе и границах муниципальных образований». Административным центром Мариинского муниципального округа является город Мариинск.

В состав территории Мариинского муниципального округа входят следующие населенные пункты: г. Мариинск, с. Белогородка, с. Николаевка 1-я, п. Правдинка, с. Благовещенка, с. Колеул, с. Обояновка, с. Тенгулы, с. Малый Антибес, с. Большой Антибес, п. Заречный, д. Кайдулы, с. Подъельники, д. Юрьевка, п. Калининский, п. ст. Антибесская, п. Бобровский, р-зд Калининский, д. Комиссаровка, с. Мальковка, с. Раздольное, д. Пристань 2-я, п. Кийский, п. ст. Приметкино, с. Приметкино, д. Раевка, с. Красные Орлы, д. Камышенка, д. Петровка, д. Тюменево, п. Лебяжий, д. Куркули, п. Пихтовка, д. Столяровка, д. Тонгул, д. Тундинка, с. Малопесчанка, п. Зенкино, д. Кирсановка, с. Николаевка 2-я, д. Милехино, с. Рубино, п. Первомайский, д. Константиновка, п. Чистопольский, п. 10-й разъезд, с. Суслово, д. Знаменка, д. Ивановка, д. Святогорка, д. Федоровка, рзд. 3747 км, с. Таежно-Михайловка, п. Заборье, п. Таежно-Александровка, с. Туйла.

Климат муниципального округа характеризуется как континентальный с продолжительной холодной зимой, коротким жарким летом, поздними

весенними и ранними осенними заморозками. В зимнее время господствует ясная, морозная, сухая и маловетренная погода. В течение года наблюдаются значительные колебания температуры воздуха. Наиболее теплым месяцем является июль, наиболее холодным – январь.

Среднемесячная температура наиболее холодного месяца года (января) составляет $-18,0^{\circ}\text{C}$, наиболее теплого (июля) $+18,3^{\circ}\text{C}$. Амплитуда среднемесячных температур составляет $36,0^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температуры достигал $-55,0^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум $+37,0^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура составляет $-0,1^{\circ}\text{C}$.

Мариинский муниципальный округ находится в зоне избыточного увлажнения. В течение года выпадают осадки, распределяющиеся неравномерно. Среднегодовое количество атмосферных осадков 416 мм. Наибольшая их часть (329 мм) выпадает в теплый период года. Суточный максимум зафиксирован в 1957 и составил 69 мм. Зимой осадки образуют снежный покров. Сроки образования снежного покрова сильно колеблются. Устойчивый снежный покров ложится во второй декаде октября, сходит в конце апреля – начале мая. При этом средняя высота снежного покрова в незащищенных от ветров местах достигает 47 см. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем 166 суток. Весенние заморозки в отдельные годы затягиваются до конца мая. Наибольшей высоты снежный покров достигает к концу зимы. Зимнее промерзание почв наблюдается повсеместно: суглинистые почвы промерзают более чем на 1,0 – 1,5 м, промерзание минеральных почв достигает 1,7 – 2,1 м.

В течение года преобладают ветры юго-западного и западного направлений, повторяемость ветров этих направлений составляет 68 %. Средняя годовая скорость ветра – 3,5 м/сек. Более слабые ветры приходятся на июль – август, когда скорость ветра не превышает 2,2 – 2,3 м/сек. Наибольшая скорость ветра наблюдается в апреле-мае и октябре-ноябре, до 4,1 – 4,6 м/сек. Шквальные ветры, до 15 м/сек повторяются до 32 дней в году, распределяясь равномерно по месяцам.

Особенностью атмосферных процессов является большая повторяемость инверсий. Повторяемость инверсий составляет в зимнее время 30-40%, в летнее – 50-60% от числа дней сезона.

По гидрологическим особенностям территория расположена в Чулымо-Енисейском районе Западно-Сибирской артезианской области. По характеру водовмещающих пород подземные воды подразделяются на грунтовые воды рыхлых четвертичных отложений и подземные воды коренных пород.

Главной водной артерией Мариинского муниципального округа является р. Кия с множеством пойменных озер и болот. Кия имеет протяженность 548 км и берет свое начало на восточном склоне Кузнецкого Алатау.

По классификации водных объектов р. Кия относится ко II классу и подклассу «Б». Ширина водоохраной зоны 200 м, прибрежной полосы – 50 м.

В горах р. Кия имеет много порогов-перекатов, но начиная с с. Чумай, принимает равнинный характер.

Кия имеет множество притоков и речушек: Кундат, Кия-Шалтырь, Мокрый Берикуль, Кожух, Серта, Антибес и др.

По характеру водного режима р. Кия относится к рекам с явно выраженным весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года. Основной фазой водного режима является весеннее половодье, в период которого проходит 70 % годового стока.

После прохождения половодья устанавливается летне-осенняя межень, которая иногда прерывается дождевыми паводками. Дождевые паводки значительно меньше весеннего половодья. Р. Кия не пересыхает и не перемерзает, не судоходна.

Уровненный режим р. Кия характеризуется резким подъемом уровней весной в результате интенсивного таяния снега на водосборе. В среднем, подъем до пика происходит за 32 суток. Но в отдельные годы подъем происходит за 10 суток. Амплитуда колебания уровня за год 5 – 5,5 м.

Спад уровня, в среднем продолжается 51 сутки. Средняя интенсивность подъема уровня составляет 19 см/сут., спада – 23 см/сут.

Весеннее половодье ежегодно сопровождается ледоходом. Вскрытие реки происходит бурно, случаются заторы льда на крутых изгибах реки. Отдельно плывущие льдины достигают размера 20 x 25 м. На пойму лед не выходит. В результате размыва берегов в воду попадают деревья, которые уносятся рекой. Ледоставу предшествует ледоход и шугоход. Ледостав устойчивый, лед монолитный. Наледные явления редкие и слабые. Ледостав начинается в конце октября, вскрытие происходит во второй половине апреля.

В период высоких половодий и паводка происходит затопление пойменных участков р. Кия. Участок, протяженностью 3 км, расположенный в границах муниципального округа (от коммунального моста до перехода нефтепровода через р. Кия), является опасной зоной.

В окрестностях территории наиболее значительны пойменные озера: Черное, Духановское и Романовское.

Все реки богаты рыбными запасами. В водоемах можно встретить тайменя, ельца, стерлядь, сига, налима, язя, окуня, ерша, щуку, чебака. В горных реках – хариуса. В озерах водится золотой и серебряный карась, линь и голян. С низовьев Оби для нереста приходят нельма и осетр.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные с переменным катионным составом. Агрессивными свойствами по отношению к бетонам любых марок по водонепроницаемости не обладают. По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды по содержанию хлоридов неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании. По водородному показателю рН подземные воды среднеагрессивны к металлическим конструкциям.

Зеркало грунтовых вод имеет общий наклон в сторону р. Кия. Воды четвертичного водоносного горизонта гидравлически связаны с водами реки. По химическому составу воды гидрокарбонатно-натриево-кальциевые, пресные. Воды используются местным населением для хозяйственно-питьевых целей

с помощью скважин и колодцев.

Рельеф в основном равнинный, перерезанный многочисленными ручьями, речками.

Мариинский муниципальный округ расположен в пределах Чулымо-Енисейской области на юго-востоке Западно-Сибирской плиты. Область представляет собой Средне-Сибирское плоскогорье с абсолютными отметками 300 – 500 м. Поверхность сильно расчленена. Характерно сочетание увалистых платообразных возвышенностей и конусообразных холмов с глубиной вреза речных долин до 200 м.

Территория Мариинского муниципального округа, в основном, расположена на левом террасированном склоне долины р. Кии, сильно извилистое русло, которой огибает округ с юга, юго-востока и востока.

К югу от Мариинского муниципального округа начинаются предгорья Кузнецкого Алатау. Здесь расположен Арчекасский кряж, имеющий скалистые обнажения с севера, запада и юга, круто падающие к пойме р. Кии. Пологие склоны кряжа уходят на восток. Мягкие округлые сводовые части кряжа разделены балками. Арчекас – любимое место отдыха горожан и интересный памятник природы.

В геологическом строении территории принимают участие отложения юрского и мелового периодов (алевролиты, аргиллиты, песчаники, конгломераты, пестроцветные, тонкодисперсные глины, кварц-каолиновые пески), перекрытие толщей рыхлых четвертичных отложений, представленных суглинками бурыми лессовидными аллювиально-делювиальными и аллювиальными песчаными и гравийно-галечниковыми грунтами.

Геологическое строение территории характеризуется наличием мощной толщи слабопроницаемых суглинков; слабым уклоном рельефа, затрудняющим поверхностный сток; слабой дренированностью территории.

По карте сейсмического районирования территория Мариинского муниципального округа относится к зоне шестибалльных землетрясений.

Таким образом, территория относится к строительно-климатическому району 1В: продолжительность отопительного периода 242 суток, расчетная температура наружного воздуха $-40,0^{\circ}\text{C}$. Продолжительность неблагоприятного периода составляет 7,5 месяцев: с 5 октября по 20 мая, средняя дневная температура наиболее теплого месяца (июля) $+18,3^{\circ}\text{C}$. Территория муниципального округа расположена в зоне с сейсмичностью равной 6 баллам. К неблагоприятным инженерно-геологическим процессам относится морозное пучение.

Континентальный климат с суровой продолжительной зимой обуславливает необходимость максимальной теплозащиты зданий и сооружений. Обязательным является усиленное отопление.

Глава 2. Схема водоснабжения Мариинского муниципального округа

2.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Мариинского муниципального округа

2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Мариинского муниципального округа и деление территории Мариинского муниципального округа на эксплуатационные зоны

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

добыча воды;

при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;

хранение воды в специальных резервуарах;

подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Организация системы водоснабжения Мариинского муниципального округа происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития города, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого строгого режима, второго и третьего режимов ограничения. Проекты указанных зон разработаны на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

Важнейшим элементом системы водоснабжения Мариинского муниципального округа являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Сети водопровода подразделяются на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам. Они идут в направлении движения основных потоков воды. Магистралы соединяются рядом перемычек для переключений в случае аварии. Распределительные сети подают воду к отдельным объектам, транзитные потоки в них незначительны.

Сеть водопровода Мариинского муниципального округа имеет целесообразную конфигурацию (трассировку) и доставляет воду к объектам по возможности кратчайшим путем. Поэтому форма сети в плане имеет большое значение, особенно с учетом бесперебойности и надежности в подаче воды потребителям. Эти вопросы решаются с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта, размещения основных потребителей воды и др.

Централизованная система водоснабжения муниципального округа в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивает:

хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;

хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;

производственные нужды промышленных предприятий, где требуется вода питьевого качества или предприятий, для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;

тушение пожаров;

собственные нужды на промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.

Поэтому важнейшей задачей при организации систем водоснабжения Мариинского муниципального округа является расчет потребностей муниципального округа в воде, объемов водопотребления на различные нужды. Для систем водоснабжения расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей выполняются по следующим характерным режимам подачи воды:

в сутки максимального водопотребления - максимального, среднего и минимального часовых расходов, а также максимального часового расхода и расчетного расхода воды на нужды пожаротушения;

в сутки среднего водопотребления - среднего часового расхода воды;

в сутки минимального водопотребления - минимального часового расхода воды.

Таким образом, система водоснабжения Мариинского муниципального округа представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки.

Суммарная протяженность водопроводных сетей Мариинского муниципального округа составляет 341,187 км.

Водоснабжение осуществляется водозабором со скважин.

На территории Мариинского муниципального округа деятельность по водоснабжению осуществляют две организации: общество с ограниченной ответственностью «Горводоканал» (далее – ООО «Горводоканал») и муниципальное казенное предприятие Мариинского муниципального округа «Ресурс» (далее - МКП ММО «Ресурс»).

В эксплуатации ООО «Горводоканал» следующие объекты водоснабжения:

Источник водоснабжения (скважина)	Описание и место расположения объекта
СКВ № 17-Д(783)	г. Мариинск, ул. Макаренко
СКВ № 534(807)	г. Мариинск, ул. Энгельса
СКВ № 731(2347)	г. Мариинск, ул. Пальчикова, 79 Маслозавод
СКВ № ТМ-763	г. Мариинск, ул. Рабочая, 37
СКВ № 459(784)	г. Мариинск, ул. Рабочая, 37
СКВ № 5/547	г. Мариинск, ул. Островского
СКВ № 4/563	г. Мариинск, ул. Набережная, (Бойлерная)
СКВ № 42	г. Мариинск, ул. Молодежная, Школа № 12
СКВ № 1011(786)	г. Мариинск, ул. Калининская
СКВ № ТМ-749	г. Мариинск, пер. Базовый

Источник водоснабжения (скважина)	Описание и место расположения объекта
СКВ № 1029(781)	г. Мариинск, ул. Авангардная, «Авангард»
СКВ № 443(803)	г. Мариинск, ул. Юткина
СКВ № ТМ-831(702)	г. Мариинск, ул. Котовского, «Терминал»
СКВ № 9-502(703)	г. Мариинск, ул. Котовского, «Терминал»
СКВ № 3548(532)	г. Мариинск, ул. Антибесская «Раздольный»
СКВ № 872(677)	г. Мариинск, ул. Веселая, «Нефтебаза»
СКВ № 2437(325)	г. Мариинск, пер. Красный
СКВ № 433(780)	г. Мариинск, ул. Трудовая, «Металист»
СКВ № 2Д(782)	г. Мариинск, ул. Добролюбова
СКВ № 21	г. Мариинск, пер. Ноградский
СКВ 7 № 2-Д(789)	г. Мариинск, ул. Школьная
СКВ № 3587(534)	г. Мариинск, ул. Котовского
СКВ № 1(790)	г. Мариинск, ул. Мелиоративная
СКВ № 3782(805)	г. Мариинск, ул. Сибиряков-Гвардейцев
СКВ №42/623(804)	г. Мариинск, ул. Сибиряков-Гвардейцев
СКВ № ТМ-857	г. Мариинск, 5-й Микрорайон
СКВ 1 микрорайон (ЦРБ)	г. Мариинск, 1 микрорайон (ЦРБ)
СКВ № 51	г. Мариинск, ул. Юбилейная, (Школа №6)
СКВ № 3951(676)	г. Мариинск, ул. Романцова, 11
СКВ № 3530(567)	г. Мариинск, ул. Котовского, 5
СКВ № 2С-791	г. Мариинск, ул. Трудовая

В эксплуатации МКП ММО «Ресурс» следующие объекты водоснабжения:

Источник водоснабжения (скважина, река)	Описание и место расположения объекта
Скважина №1	с. Суслово ул. Транспортная
Скважина №2	
Скважина №3(резерв)	с. Суслово ул. Школьная
Скважина №4	
Открытый водозабор	с. Суслово ул. Таежная
Скважина	д. Знаменка
Скважина	д. Ивановка
Скважина №1	п. Первомайский
Скважина №2 (резерв)	
Скважина	д. Константиновка
Скважина	с. 2-я Николаевка
Скважина	д. Приметкино
Скважина №1	д. 2-я Пристань
Скважина №2	
Скважина	д. Раевка
Скважина	с. Красные Орлы
Скважина №1	д. Тюменево
Скважина №2	
Скважина	д. Камышенка

Источник водоснабжения (скважина, река)	Описание и место расположения объекта
Скважина	д. Петровка
Скважина №1	с. Белогородка
Скважина №2	
Скважина	с. 1-я Николаевка
Скважина	д. Правдинка
Скважина	д. Кирсановка
Скважина	с. Малопесчанка
Скважина	с. Благовещенка
Скважина №2	п. Калининский
Скважина №3	
Скважина №4	
Скважина №5	
Скважина	с. Раздольный
Скважина	ст. Антибес
Скважина	д. Кайдулы

Специфика системы водоснабжения заключается в том, что она выполняет все функции по добычи воды и раздачи потребителям. При этом отдельные устройства и сооружения значительно удалены друг от друга. Для управления сложной системой водоснабжения из одного пункта рекомендуется применять современные средства автоматического контроля и управления.

2.1.2. Описание территорий Мариинского муниципального округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Анализ показал, что централизованным водоснабжением территория Мариинского муниципального округа охвачена не полностью.

Централизованное водоснабжение отсутствует в следующих населенных пунктах: с. Большой Антибес, с. Малый Антибес, п. Заречный, с. Подбельники, д. Юрьевка, с. Колеул, с. Обояновка, с. Тенгулы, с. Мальковка, п. Бобровский, д. Комиссаровка, п. станция Приметкино, д. Петровка, п. Зенкино, с. Рубино, д. Милехино, п. 10-й разъезд, п. Чистопольский, д. Святогорка, д. Федоровка, разъезд 3747 км.

2.1.3. 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

В соответствии с определением, данным постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», 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.

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом № 416-ФЗ, 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 (далее - закрытая система горячего водоснабжения); централизованная система холодного водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

В соответствии с существующим положением, в системе водоснабжения муниципального образования сложились следующие технологические зоны централизованного водоснабжения:

Зона I - Технологическая зона системы централизованного водоснабжения от водозаборов ООО «Горводоканал», включающая в себя все сооружения подъема воды, а также все магистральные и распределительные трубопроводы.

Зона II - Технологическая зона системы централизованного водоснабжения от водозаборов МКП ММО «Ресурс», включающая в себя все сооружения подъема воды, а также все магистральные и распределительные трубопроводы.

Зона III - Технологическая зона системы централизованного водоснабжения от водозабора ОАО «РЖД», включающая в себя все сооружение подъема воды, а также все магистральные трубопроводы.

Характеристика источников хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения представлены в таблице 1.

таблица 1.

Характеристика источников хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения

Зона водоснабжения	Источник водоснабжения (скважина, река)	Описание и место расположения объекта	протяженность сетей водоснабжения, м	Диаметр, мм
Зона I	СКВ № 17-Д(783)	г. Мариинск, ул. Макаренко	7334	от 40 до 108
	СКВ № 534(807)	г. Мариинск, ул. Энгельса	2284	от 40 до 108
	СКВ № 731(2347)	г. Мариинск, ул. Пальчикова, 79 Маслозавод	3620	от 40 до 108

Зона водоснабжения	Источник водоснабжения (скважина, река)	Описание и место расположения объекта	протяженность сетей водоснабжения, м	Диаметр, мм
	СКВ № ТМ-763	г. Мариинск, ул. Рабочая, 37	1870	от 40 и выше
	СКВ № 459(784)	г. Мариинск, ул. Рабочая, 37		от 40 и выше
	СКВ № 5/547	г. Мариинск, ул. Островского	29262,5	от 40 до 108
	СКВ № 4/563	г. Мариинск, ул. Набережная, (Бойлерная)	1200	от 40 и выше
	СКВ № 42	г. Мариинск, ул. Молодежная, Школа № 12	16915	от 40 до 108
	СКВ № 1011(786)	г. Мариинск, ул. Калининская	10318	от 40 до 108
	СКВ № ТМ-749	г. Мариинск, пер. Базовый	2265	от 40 до 108
	СКВ № 1029(781)	г. Мариинск, ул. Авангардная, «Авангард»	1549	от 40 до 108
	СКВ № 443(803)	г. Мариинск, ул. Юткина	0	
	СКВ № ТМ-831(702)	г. Мариинск, ул. Котовского, «Терминал»	38324,9	от 40 до 108
	СКВ № 9-502 (703)	г. Мариинск, ул. Котовского, «Терминал»		от 40 до 108
	СКВ № 3548 (532)	г. Мариинск, ул. Антибесская «Раздольный»	2464	от 40 до 108
	СКВ № 872(677)	г. Мариинск, ул. Веселая, «Нефтебаза»	1655	от 40 до 108
	СКВ № 2437 (325)	г. Мариинск, пер. Красный	35748	от 40 до 108
	СКВ № 433 (780)	г. Мариинск, ул. Трудовая, «Металист»	4300	от 40 до 108
	СКВ № 2Д (782)	г. Мариинск, ул. Добролюбова	в сети от СКВ № 17-Д(783)	
	СКВ № 21	г. Мариинск, пер. Ноградский	4325	от 40 до 108
	СКВ 7 № 2-Д (789)	г. Мариинск, ул. Школьная	9667	от 40 до 108
	СКВ № 3587 (534)	г. Мариинск, ул. Котовского	2063	от 40 до 108
	СКВ № 1 (790)	г. Мариинск, ул. Мелиоративная	1675,72	от 40 до 108
	СКВ № 3782 (805)	г. Мариинск, ул. Сибиряков-Гвардейцев	2000	от 40 до 108
	СКВ №42/623	г. Мариинск,	500	от 40 и

Зона водоснабжения	Источник водоснабжения (скважина, река)	Описание и место расположения объекта	протяженность сетей водоснабжения, м	Диаметр, мм
	(804)	ул. Сибиряков-Гвардейцев		выше
	СКВ № ТМ-857	г. Мариинск, 5-й Микрорайон	6830,88	от 40 до 108
	СКВ 1 микрорайон (ЦРБ)	г. Мариинск, 1 микрорайон (ЦРБ)	1240	от 40 до 108
	СКВ № 51	г. Мариинск, ул.Юбилейная, (школа№6)	1930	от 40 до 108
	СКВ № 3951(676)	г. Мариинск, ул. Романцова, 11	в сети от СКВ № 17-Д(783)	
	СКВ № 3530(567)	г. Мариинск, ул. Котовского, 5	4969	от 40 до 108
	СКВ № 2С-791	г. Мариинск, ул. Трудовая	в сети СКВ 433(780)	
	СКВ 1187	г.Мариинск, ул.Котовского,19	1787	от 40 до 108
Зона II	Скважина №1	с. Суслово	11149	100,63
	Скважина №2	ул. Транспортная		
	Скважина №3 (резерв)	с. Суслово ул. Школьная	7940	
	Скважина №4			
	Открытый водозабор	с. Суслово ул. Таежная		
	Скважина	д. Знаменка	2238	
	Скважина	д. Ивановка	2455	
	Скважина №1	п. Первомайский	4606	100,63
	Скважина №2 (резерв)			
	Скважина	д. Константиновка	2350	63
	Скважина	с. 2-я Николаевка	6790	100
	Скважина	д. Приметкино	6220	100
	Скважина №1	д. 2-я Пристань	7543	100,63
	Скважина №2			
	Скважина	д. Раевка	3816	63
	Скважина	с. Красные Орлы	28699	100,63
	Скважина №1	д. Тюменево	3574	100,63
	Скважина №2		300	
	Скважина	д. Камышенка	3955	100
	Скважина	д. Петровка	1330	50,63
	Скважина №1	с. Белгородка	5753	100,63
	Скважина №2			
	Скважина	с. 1-я Николаевка	1005	100
Скважина	д. Правдинка	1500	100	
Скважина	д. Кирсановка	5251	100,63	

Зона водоснабжения	Источник водоснабжения (скважина, река)	Описание и место расположения объекта	протяженность сетей водоснабжения, м	Диаметр, мм
	Скважина	с. Малопесчанка	16448	100,63
	Скважина	с. Благовещенка	10345	100
	Скважина №2	п. Калининский	12410	100,63
	Скважина №3			
	Скважина №4			
	Скважина №5			
	Скважина	с. Раздольный		63
	Скважина	ст. Антибес		63
	Скважина	д. Кайдулы	1200	63
Зона III	СКВ ОАО «РЖД»	г. Мариинск, пер. Южный	4405	от 40 до 108

2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Техническое обследование проводилось в 2016 году. Результаты технического обследования действуют в течении 5 лет. Повторного технического обследования не проводилось.

2.1.5. 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)

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс системы водоснабжения Мариинского муниципального округа находится в муниципальной собственности.

Эксплуатацию централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения в г. Мариинске осуществляет ООО «Горводоканал» на основании концессионного соглашения в отношении объектов водоснабжения и водоотведения от 30.11.2018 № 1.

Эксплуатацию централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов Мариинского муниципального округа осуществляет МКП ММО «Ресурс». Объекты централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения переданы МКП ММО «Ресурс» в оперативное управление.

2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Мариинского муниципального округа на период до 2033 года разработана в

целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Основные цели, направления, принципы и задачи развития систем водоснабжения приведены в положениях Федерального закона № 416-ФЗ.

Задачи, решаемые схемой водоснабжения, являются:

охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путём обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения;

повышение энергетической эффективности путём экономного потребления воды;

обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение;

обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих холодное водоснабжение.

Основными принципами развития систем водоснабжения являются:

приоритетность обеспечения населения холодной питьевой водой;

создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;

обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем холодного водоснабжения;

достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и их абонентов;

установление тарифов в сфере водоснабжения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, необходимых для осуществления водоснабжения;

обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения;

обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению;

открытость деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение.

Наиболее значимыми направлениями и задачами развития систем водоснабжения являются:

обеспечение надёжности и бесперебойности водоснабжения;

организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;

обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки территории Мариинского муниципального округа;

сокращение потерь воды при её транспортировке;

повышение энергоэффективности транспортировки воды;

обеспечение подачи абонентам определённого объёма питьевой воды установленного качества;

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

Планируется в качестве источника водоснабжения использовать артезианские воды.

Реализация схемы должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения в соответствии с потребностями жилищного строительства до 2033 года и подключение 100% потребителей.

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

2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Мариинского муниципального округа

Сценарий развития систем водоснабжения и водоотведения Мариинского муниципального округа на период до 2033 года напрямую связан с планами развития Мариинского муниципального округа

При разработке схемы учтены планы по строительству, так как в большей степени именно они определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения и водоотведения.

Схемой предусмотрено развитие сетей централизованного водоснабжения Мариинского муниципального округа, а также 100% подключение новых потребителей к централизованным системам водоснабжения, а также необходимое качество услуг по водоснабжению.

2.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды

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

Результаты анализа общего водного баланса подачи и реализации воды приведены в таблице 2.

таблица 2.

Результаты анализа общего водного баланса подачи и реализации воды

№ п.п.	Статья расхода	Единица измерения	Период			
			факт 2021 года	2023 год	2028 год	2033 год
МКП ММО «Ресурс»						
1	Объем поднятой воды	тыс. м ³	297,78	297,78	297,78	297,78
2	Собственные нужды	тыс. м ³	0,507	0,507	0,507	0,507
3	Объем потерь ХПВ	тыс. м ³	27,66	27,66	27,66	27,66

№ п.п.	Статья расхода	Единица измерения	Период			
			факт 2021 года	2023 год	2028 год	2033 год
4	Объем потерь ХПВ	%	9%	9%	9%	9%
5	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м ³	269,613	269,61	269,61	269,61
ООО «Горводоканал»						
1	Объем поднятой воды	тыс. м3	1150,29	1119,5	1119,5	1119,5
2	Собственные нужды	тыс. м3	0	0,01	0,01	0,01
3	Объем потерь ХПВ	тыс. м3	33,49	44,33	44,33	44,33
4	Объем потерь ХПВ	%	3%	4%	4%	4%
5	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м3	1116,8	1075,1	1075,1	1075,1
Мариинский муниципальный округ						
1	Объем поднятой воды	тыс. м3	1448,07	1417,3	1417,3	1417,3
2	Собственные нужды	тыс. м3	0,507	0,517	0,517	0,517
3	Объем потерь ХПВ	тыс. м3	61,15	71,99	71,99	71,99
4	Объем потерь ХПВ	%	4%	5%	5%	5%
5	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м3	1386,413	1344,8	1344,8	1344,8

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы.

Объем реализации холодной воды по Мариинскому муниципальному округу в 2021 году составил 1386,413 тыс. м³. Объем потерь воды при реализации составил 61,15 тыс. м³. Объем забора воды из подземных источников, фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоотведения.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраимых потерь воды.

Согласно приказу министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.10.2014 № 640/пр «Об утверждении методических указаний по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке» выделяют следующие составляющие потерь воды:

Структура потерь воды при производстве горячей,
питьевой, технической воды

Расходы воды на промывку технологических сооружений (смесителей, камер реакции, отстойников, фильтров, резервуаров чистой воды) состоят из:

расходов на промывку смесителей и камер реакции, включающих количество воды, сбрасываемой перед промывкой и расход на промывку;

расходов на промывку отстойников, включающих количество воды, сбрасываемой через систему непрерывного удаления осадка (при наличии), количество воды, сбрасываемой перед промывкой и расход на промывку;

расходов на промывку фильтров, включающих количество воды, сбрасываемой перед промывкой, расход на промывку, сброс первой порции фильтрата и расход на дезинфекцию фильтровальных сооружений;

расходов на промывку резервуаров чистой воды (далее - РЧВ), включающих расход на дезинфекцию и сброс после дезинфекции, расход для обеспечения водообмена до получения результатов бактериологических анализов, объем воды для проведения гидравлического испытания, расход на промывку;

расходов на промывку сооружений реагентного хозяйства.

Прочие технологические расходы состоят из:

расходов на нужды насосных станций;

расходов на отбор проб;

расходов на работу технологического оборудования;

расходов на промывку, ремонтные работы и дезинфекцию технологических трубопроводов;

расходов воды, связанных с водоподготовкой котельных, водогрейных котлов, подогревателей, охлаждением оборудования котельных, промывкой водогрейных котлов и подогревателей.

Расходами на хозяйственно-бытовые нужды при производстве воды являются расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, в случае отбора воды на такие нужды до приборов учета, учитывающих подачу воды в распределительную сеть.

Организационно-учетные расходы включают в себя расходы, возникшие из-за погрешности средств измерений, которые определяются по паспортным данным погрешности средств измерений.

Структура потерь воды при транспортировке горячей, питьевой, технической воды

Технологические расходы при транспортировке горячей, питьевой, технической воды включают:

а) Расходы на обслуживание водопроводных сетей (технологические расходы и противопожарные нужды населенных пунктов), которые состоят из:

расходов воды на промывку водопроводных сетей;

расходов воды на дезинфекцию водопроводных сетей;

расходов воды на охлаждение подшипников и иные собственные нужды насосных станций;

расходов воды на чистку резервуаров (опорожнение, промывка, дезинфекция);

расходов воды при опорожнении трубопроводов (при замене труб, запорно-регулирующей арматуры);

расходов воды на противопожарные нужды населенных пунктов (тушение пожаров, проверка пожарных гидрантов на водоотдачу);

расходов воды на пробоотбор.

б) Расходы воды на нужды системы водоотведения (промывка канализационных сетей, нужды насосных станций, нужды очистных сооружений канализации).

в) Расходы воды на нужды водоподготовки (в случае забора воды из централизованной системы водоснабжения после приборов учета подачи воды).

Расходами воды на хозяйственно-бытовые нужды при транспортировке воды являются расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, в случае отбора воды на такие нужды после приборов учета, учитывающих подачу воды в распределительную сеть.

Организационно-учетные расходы включают в себя расходы, возникшие из-за погрешности средств измерений, которые определяются по паспортным данным погрешности средств измерений.

Потери при транспортировке горячей, питьевой, технической воды (совокупность всех видов утечек воды и потерь от несанкционированного пользования) включают:

потери воды при повреждениях;

потери воды за счет естественной убыли;

расходы воды на отопление трубопроводов;

скрытые потери воды на сетях, являющиеся разновидностью утечек воды, не обнаруживаемых при внешнем осмотре водопроводной сети;

потери воды из-за безучетного потребления и потребления с намеренным искажением показаний приборов учета или количества проживающих граждан (в случае осуществления расчетов с абонентами по нормативам потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению, холодному водоснабжению).

Потери воды при повреждениях состоят из:

утечек воды при авариях и повреждениях трубопроводов, арматуры и сооружений;

утечек воды через уплотнения сетевой арматуры;

утечек воды через водоразборные колонки.

Потери воды за счет естественной убыли состоят из:

потерь от просачивания воды при ее подаче по напорным трубопроводам;

потерь от испарения воды из открытых резервуаров.

2.3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Порядок расчета подключенной мощности (нагрузки) объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения утвержден приказом министерства строительства и жилищно-

	теплоснабжающих												
	Бюджетные организации	тыс. куб.м./год	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4
	Теплоснабжающие организации	тыс. куб.м./год											
Всего	Население	тыс. куб.м./год	931,7	931,7	931,7	931,7	931,7	931,7	931,7	931,7	931,7	931,7	931,7
	Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих	тыс. куб.м./год	256,8	256,8	256,8	256,8	256,8	256,8	256,8	256,8	256,8	256,8	256,8
	Бюджетные организации	тыс. куб.м./год	135,2	135,2	135,2	135,2	135,2	135,2	135,2	135,2	135,2	135,2	135,2
	Теплоснабжающие организации	тыс. куб.м./год	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что основным потребителем воды в Мариинском муниципальном округе является население.

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

Действующие в настоящее время в Мариинском муниципальном округе нормативы потребления коммунальных услуг при отсутствии приборов учета, определенные с помощью расчетного метода и утверждены приказом департамента жилищно-коммунального и дорожного комплекса Кемеровской области от 23.12.2014 № 115 «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг при отсутствии приборов учета на территории Мариинского муниципального района».

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению представлены в таблицах 5, 6.

таблица 5.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги, куб. метр на 1 человека в месяц		
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
1.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и	5,01	3,37	8,38

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги, куб. метр на 1 человека в месяц		
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
	унитазами			
1.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	8,38	-	8,38
2.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные сидячими ваннами длиной 1200 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	4,97	3,31	8,28
2.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные ваннами длиной 1200 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	8,28	-	8,28
2.3.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные ваннами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	4,70	-	4,70
3.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	4,52	2,76	7,28
3.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением	7,28	-	7,28

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги, куб. метр на 1 человека в месяц		
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
	путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами			
4.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками и унитазами	3,36	1,32	4,68
4.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками и унитазами	4,68	-	4,68
4.3.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками и унитазами	3,06	-	3,06
5.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками	2,27	1,32	3,59
5.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками	3,59	-	3,59
5.3.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через	2,61	-	2,61

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги, куб. метр на 1 человека в месяц		
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
	внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками			
5.4.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным, горячим водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные раковинами, кухонными мойками	1,53	0,83	-
5.5.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным, горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные раковинами, кухонными мойками	2,36	-	-
5.6.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные раковинами, кухонными мойками	1,38	-	-
6.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные раковинами	1,24	-	-
6.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами	2,08	-	2,08
7.1.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные душами на этажах или в подвальных помещениях, общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах	3,07	1,69	4,76
7.2.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные душами на этажах или в подвальных помещениях, общими раковинами, кухонными	4,76	-	4,76

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги, куб. метр на 1 человека в месяц		
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
	мойками и унитазами на этажах			
8.1.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах	2,40	0,86	3,26
8.2.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах	3,26	-	3,26
8.3.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах	1,92	-	1,92
9.1.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	1,61	1,00	2,61
9.2.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	2,61	-	2,61
9.3.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	1,50	-	1,50
9.4.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	1,31	0,86	-
9.5.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем	2,17	-	-

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги, куб. метр на 1 человека в месяц		
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Водоотведение
	подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах			
9.6.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	1,28	-	-
10.1	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами на этажах	1,18	0,56	-
10.2	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами на этажах	1,74	-	-
10.3	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами на этажах	1,14	-	-
11.1	Жилые помещения с холодным водоснабжением из уличной колонки или дворового крана	1,08	-	-

Примечание: *При степени благоустройства «водоотведение в выгребные ямы через внутридомовые сети» норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению применяется в случае наличия договора с ресурсоснабжающей организацией на услугу «водоотведение и очистка сточных вод».

таблица 6.

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек на территории Мариинского муниципального округа

№ п/п	Направления использования	Единица измерения	Норматив потребления
1.	Мытье в бане	куб. метр на 1 человека в месяц	0,2
2.	Полив земельного участка при наличии водопровода	куб. метр на 1 кв.м. земельного участка в месяц поливочного сезона**	0,15
3.	Полив земельного участка из	куб. метр на 1 кв.м. земельного	0,09

	уличной колонки	участка в месяц поливочного сезона**	
4.	Мытье автомобиля	куб. метр на 1 автомобиль в месяц	0,4
5.	Водоснабжение и приготовление пищи для сельскохозяйственных животных:		
5.1.	Корова	куб. метр на 1 голову в месяц	1,82
5.2.	Лошадь	куб. метр на 1 голову в месяц	2,43
5.3.	Свинья	куб. метр на 1 голову в месяц	0,76
5.4.	Овца, коза	куб. метр на 1 голову в месяц	0,3
5.5.	Куры	куб. метр на 1 голову в месяц	0,01
5.6.	Гуси	куб. метр на 1 голову в месяц	0,05
5.7.	Утки	куб. метр на 1 голову в месяц	0,06

Примечание: ** Норматив потребления коммунальной услуги на полив земельного участка применяется в течение 60 дней календарного года.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Мариинском муниципальном округе необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета. Основными целями программы являются: перевод экономики города на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения неучтенных расходов ресурса, рекомендуется установка приборов коммерческого учета на основных направлениях подачи воды.

Количество коммерческих приборов учета на территории г. Мариинска составляет 6203 шт. Процент отпуска потребителям по показаниям приборов учета составляет 64,3 %.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнить мероприятия в соответствии с требованиями вышеуказанного Федерального закона.

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Мариинского муниципального округа

Производственная мощность существующей системы водоснабжения достаточна для реализации планов на перспективную застройку территории Мариинского муниципального округа.

Анализ резервов и дефицитов мощностей системы водоснабжения представлен в таблице 7.

Анализ резервов и дефицитов мощностей системы водоснабжения

Наименование организации	Источник водоснабжения (скважина, река)	Описание и место расположения объекта	Оборудование			Среднесуточный объем воды на ВЗУ, м ³ /ч.	Резерв производительной мощностью, %
			тип и марка насоса	производительность, куб.м./ч	мощность, кВт		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 17-Д(783)	г. Мариинск, ул. Макаренко	ЭЦВ 6-10-110	10	5,5	165,71	69%
ООО «Горводоканал»	СКВ № 534(807)	г. Мариинск, ул. Энгельса	ЭЦВ 6-10-110	10	5,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 731(2347)	г. Мариинск, ул. Пальчикова, 79 Маслозавод	ЭЦВ 6-10-110	10	5,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № ТМ-763	г. Мариинск, ул. Рабочая, 37	ЭЦВ 8-40-90	40	18		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 459(784)	г. Мариинск, ул. Рабочая, 37	ЭЦВ 8-40-90	40	18		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 5/547	г. Мариинск, ул. Островского	ЭЦВ 6-16-110	16	7,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 4/563	г. Мариинск, ул. Набережная, (Бойлерная)	ЭЦВ 6-16-110	16	7,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 42	г. Мариинск, ул. Молодежная, Школа № 12	ЭЦВ 6-10-110	10	5,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 1011(786)	г. Мариинск, ул. Калининская	ЭЦВ 6-10-110	10	5,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № ТМ-749	г. Мариинск, пер. Базовый	ЭЦВ 6-10-110	10	5,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 1029(781)	г. Мариинск, ул. Авангардная, «Авангард»	ЭЦВ 6-10-110	10	5,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 443(803)	г. Мариинск, ул. Юткина	1к 20/30	20	3,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № ТМ-831(702)	г. Мариинск, ул. Котовского, «Терминал»	ЭЦВ 8-40-180	40	18		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 9-502(703)	г. Мариинск, ул. Котовского, «Терминал»	ЭЦВ 8-65-90	65	25		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 3548(532)	г. Мариинск, ул. Антибесская «Раздольный»	ЭЦВ 6-10-110	10	5,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 872(677)	г. Мариинск, ул. Веселая, «Нефтебаза»	ЭЦВ 6-10-110	10	5,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 2437(325)	г. Мариинск, пер. Красный	ЭЦВ 6-16-110	16	7,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ №	г. Мариинск,	1к 20/30	20	3,5		

Наименование организации	Источник водоснабжения (скважина, река)	Описание и место расположения объекта	Оборудование			Среднесуточный объем воды на ВЗУ, м3/ч.	Резерв производительной мощности, %
			тип и марка насоса	производительность, куб.м./ч	мощность, кВт		
«Горводоканал»	433(780)	ул. Трудовая, «Металист»					
ООО «Горводоканал»	СКВ № 2Д(782)	г. Мариинск, ул. Добролюбова	ЭЦВ 6-10-110	10	5,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 21	г. Мариинск, пер. Ноградский	ЭЦВ 6-16-110	16	7,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ 7 № 2-Д(789)	г. Мариинск, ул. Школьная	1к 20/30	20	3,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 3587(534)	г. Мариинск, ул. Котовского	ЭЦВ 6-16-110	16	7,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 1(790)	г. Мариинск, ул. Мелиоративная	ЭЦВ 6-10-110	10	5,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 3782(805)	г. Мариинск, ул. Сибиряков-Гвардейцев	ЭЦВ 6-10-110	10	5,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ №42/623(804)	г. Мариинск, ул. Сибиряков-Гвардейцев	ЭЦВ 6-10-110	10	5,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № ТМ-857	г. Мариинск, 5-й Микрорайон	ЭЦВ 6-10-110	10	5,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ 1 микрорайон (ЦРБ)	г. Мариинск, 1 микрорайон (ЦРБ)	ЭЦВ 6-10-110	10	5,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 51	г. Мариинск, ул. Юбилейная, (Школа №6)	ЭЦВ 6-16-110	16	7,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 3951(676)	г. Мариинск, ул. Романцова, 11	ЭЦВ 6-10-110	10	5,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 3530(567)	г. Мариинск, ул. Котовского, 5	ЭЦВ 6-16-110	16	7,5		
ООО «Горводоканал»	СКВ № 2С-791	г. Мариинск, ул. Трудовая	1к 20/30	20	3,5		
МКП ММО «Ресурс»	Скважина №1	с. Суслово ул. Транспортная	Глубинный ЭЦВ 6-10-110	10	6	40,00	75%
МКП ММО «Ресурс»	Скважина №2			10	6		
МКП ММО «Ресурс»	Скважина №3(резерв)	с. Суслово ул. Школьная		10	6		
МКП ММО «Ресурс»	Скважина №4			10	6		
МКП ММО «Ресурс»	Открытый водозабор	с. Суслово ул. Таежная		10	6		
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	д. Знаменка		10	6		
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	д. Ивановка	КАМА НПС 1,5-3,5-100	3,5	1,5		

Наименование организации	Источник водоснабжения (скважина, река)	Описание и место расположения объекта	Оборудование			Среднесуточный объем воды на ВЗУ, м3/ч.	Резерв производительной мощности, %
			тип и марка насоса	производительность, куб.м./ч	мощность, кВт		
МКП ММО «Ресурс»	Скважина №1	п. Первомайский	Глубин ЭЦВ 6-10-110	10	6		
МКП ММО «Ресурс»	Скважина №2 (резерв)						
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	д. Константиновка	КАМА НПС 1,5-3,5-100	4,3	1,5		
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	с. 2-я Николаевка	Глубин. ЭВЦ 6-10-110	10	6		
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	д. Приметкино		10			
МКП ММО «Ресурс»	Скважина №1	д. 2-я Пристань		10			
МКП ММО «Ресурс»	Скважина №2			10			
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	д. Раевка	КАМА НПС 1,5-3,5-100	3,5	1,5		
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	с. Красные Орлы	Глубин. ЭВЦ 6-10-110	10	6		
МКП ММО «Ресурс»	Скважина №1	д. Тюменево					
МКП ММО «Ресурс»	Скважина №2						
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	д. Камышпенка					
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	д. Петровка	КАМА НПС 1,5-3,5-100	3,5	1,5		
МКП ММО «Ресурс»	Скважина №1	с. Белгородка	Глубин. ЭВЦ 6-10-110	10	6		
МКП ММО «Ресурс»	Скважина №2						
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	с. 1-я Николаевка	КАМА НПС 1,5-3,5-100	3,5	1,5		
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	д. Правдинка	Глубин. ЭВЦ 6-10-110	10	6		
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	д. Кирсановка					
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	с. Малопесчанка					
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	с. Благовещенка					
МКП ММО «Ресурс»	Скважина №2	п. Калининский	Глубин. ЭВЦ 6-10-110				
МКП ММО	Скважина						

Наименование организации	Источник водоснабжения (скважина, река)	Описание и место расположения объекта	Оборудование			Среднесуточный объем воды на ВЗУ, м3/ч.	Резерв производительной мощности, %
			тип и марка насоса	производительность, куб.м./ч	мощность, кВт		
«Ресурс»	№3						
МКП ММО «Ресурс»	Скважина №4						
МКП ММО «Ресурс»	Скважина №5						
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	с. Раздольный	КАМА НПС 1,5-3,5-100	3,5	1,5		
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	ст. Антибес					
МКП ММО «Ресурс»	Скважина	д. Кайдулы					

В результате проведенного анализа технической документации ВЗУ и объемов водопотребления за 2022 год установлено, что в настоящее время по Мариинскому муниципальному округу на существующих ВЗУ имеется резерв производственных мощностей основного оборудования.

2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития Мариинского муниципального 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 воды в Мариинском муниципальном округе рассчитаны в соответствии со СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», утвержденными Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27.12.2021 № 1016/пр «Об утверждении СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды было принято в количестве 150 л/сут в соответствии с п. 5.1 таблицы 1 вышеуказанного СНиП, с учетом степени благоустройства районов жилой застройки (застройка зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением).

В соответствии с переписью населения, количество жителей в 2016 году составило 55871 чел. В соответствии с I вариантом расчета перспективной численности, представленной в генерального плана, а поскольку данный прогноз является более оптимистическим, позволяющим достигнуть таких вершин с учетом реализации различных национальных проектов и программ, а также в полном объеме оценить потенциальные стороны развития

муниципального образования, к 2033 году расчетное число жителей составит: на 2023 год – 59585 чел., на 2033 год – 61139 чел.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{\text{сут.м}}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в муниципальном образовании определяется по формуле:

$$Q_{\text{ж}} = \sum q_{\text{ж}} N_{\text{ж}} / 1000$$

где $q_{\text{ж}}$ - удельное водопотребление, принимаемое 150 л/сут;

$N_{\text{ж}}$ - расчетное число жителей в районах жилой застройки.

Динамика изменения объемов потребления воды в Мариинском муниципальном округе (тыс. м³/год) приведена в таблице 8.

таблица 8.

Прогнозные балансы потребления воды в Мариинском муниципальном округе

Год	Балансы водопотребления (тыс. м ³ /год)
2021 (фактическое)	3058,9
2023	3262,3
2033	3347,4

2.3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды

Анализ фактического и ожидаемого потребления питьевой воды позволил сделать следующие выводы.

Фактическое потребление воды за 2021 год составило 1386,413 тыс. м³/год, в средние сутки 3,798 тыс. м³/сут, в сутки максимального водоразбора 4,937 тыс. м³/сут. К 2031 году ожидаемое потребление составит 3347,4 тыс. м³/год, в средние сутки 9,2 тыс. м³/сут, в максимальные сутки расход составил 11,9 тыс. м³/сут.

2.3.9. Описание территориальной структуры потребления питьевой воды

Анализ территориальной структуры потребления питьевой воды приведен в таблице 9.

таблица 9.

Анализ территориальной структуры потребления питьевой воды

Наименование населенных пунктов	Наименование организации	Фактическое водопотребление тыс. м ³ /год	Среднее водопотребление тыс. м ³ /сут	Максимальное водопотребление, тыс. м ³ /сут
2023 год				
Мариинский	МКП ММО «Ресурс»	269,613	0,739	0,960

Наименование организации	Потребитель	ед. изм	Период											
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
	исключением теплоснабжающих	куб.м./год												
	Бюджетные организации	тыс. куб.м./год	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4	107,4
	Теплоснабжающие организации	тыс. куб.м./год												
Всего	Население	тыс. куб.м./год	931,7	931,7	931,7	931,7	931,7	931,7	931,7	931,7	931,7	931,7	931,7	931,7
	Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих	тыс. куб.м./год	256,8	256,8	256,8	256,8	256,8	256,8	256,8	256,8	256,8	256,8	256,8	256,8
	Бюджетные организации	тыс. куб.м./год	135,2	135,2	135,2	135,2	135,2	135,2	135,2	135,2	135,2	135,2	135,2	135,2
	Теплоснабжающие организации	тыс. куб.м./год	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1

Прогнозные балансы потребления воды в Мариинском муниципальном округе рассчитаны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2021 году потери воды в сетях химводоподготовки составили 61,15 тыс. м³ или 4 % от общего количества поднятой воды на водозаборный узел. Потери связаны предположительно с износом водопроводных сетей и устаревшим оборудованием на существующих водоразборных узлах, в связи с чем, предлагается провести мероприятия по замене ветхих и аварийных участков сетей водоснабжения с заменой оборудования водоразборных узлов на более современное.

Внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как организация системы диспетчеризации, реконструкции действующих трубопроводов, с установкой датчиков протока, давления на основных магистральных развязках (колодцах) позволит снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Плановые потери на период с 2023 по 2033 годы составляют 71,99 тыс. м³ или 5 %, в том числе потери МКП ММО «Ресурс» 27,66 тыс. м³ и ООО «Горводоканал» 44,33 тыс. м³.

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

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды на 2033 год приведены в таблице 11.

таблица 11.

Общий баланс подачи и реализации питьевой воды

№ п.п.	Статья расхода	Единица измерения	Период
			2033 год
МКП ММО «Ресурс»			
1	Объем поднятой воды	тыс. м ³	297,78
2	Собственные нужды	тыс. м ³	0,507
3	Объем потерь ХПВ	тыс. м ³	27,66
4	Объем потерь ХПВ	%	9%
5	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м ³	269,613
ООО «Горводоканал»			
1	Объем поднятой воды	тыс. м ³	1119,48
2	Собственные нужды	тыс. м ³	0,01
3	Объем потерь ХПВ	тыс. м ³	44,33
4	Объем потерь ХПВ	%	4%
5	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м ³	1075,14
Мариинский муниципальный округ			
1	Объем поднятой воды	тыс. м ³	1417,26
2	Собственные нужды	тыс. м ³	0,517
3	Объем потерь ХПВ	тыс. м ³	71,99
4	Объем потерь ХПВ	%	5%
5	Объем полезного отпуска ХПВ потребителям	тыс. м ³	1344,753

таблица 12.

Территориальный баланс подачи питьевой воды

Наименование населенных пунктов	Наименование организации	Фактическое водопотребление тыс. м ³ /год	Среднее водопотребление тыс. м ³ /сут	Максимальное водопотребление, тыс. м ³ /сут
Мариинский муниципальный округ	МКП ММО «Ресурс»	269,613	0,739	0,960
	ООО «Горводоканал»	1116,800	3,060	3,977
Всего		1386,413	3,798	4,937

таблица 13.

Структурный баланс реализации питьевой воды по Мариинскому муниципальному округу на 2033 год

№ п.п.	Наименование потребителей	Расчетное водопотребление, тыс. м ³ /год	Среднее водопотребление, тыс. м ³ /сут	Максимальное водопотребление, тыс. м ³ /сут
ООО «Горводоканал»				
1	Население	712,830	1,953	2,539
2	Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих	254,920	0,698	0,908
3	Бюджетные организации	107,420	0,294	0,383
4	Теплоснабжающие организации	0,000	0,000	0,000
МКП ММО «Ресурс»				
1	Население	218,865	0,600	0,780
2	Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих	1,900	0,005	0,007
3	Бюджетные организации	27,738	0,076	0,099
4	Теплоснабжающие организации	21,109	0,058	0,075
Всего				
1	Население	931,695	2,553	3,319
2	Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих	256,820	0,704	0,915
3	Бюджетные организации	135,158	0,370	0,481
4	Теплоснабжающие организации	21,109	0,058	0,075

2.3.13. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления

питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам

Исходя из результата анализа запланированных к присоединению нагрузок, видно, что потребление воды приходится в период с 2023 по 2033 годы сохраняется на одном уровне. На период до 2033 года запланирован снос ветхого жилья 1 тыс. кв.м., а также строительство нового 51 тыс. кв.м. Кроме того, в период до 2033 года запланировано строительство новых общественно-деловых зданий с общей площадью фонда 1 тыс. кв.м. В связи с тем, что планируемая нагрузка уточняется в технических условиях на подключение, в настоящее время не представляется возможным оценить подключаемую мощность новых объектов потребителей. В связи с этим плановый объем отпуска холодной воды планируется уточнять при последующей актуализации схемы водоснабжения.

Расчет требуемой мощности оборудования водозаборных узлов произведены на следующие расчетные расходы воды, соответствующие этому периоду:

объем отпуска в сеть от водозаборных узлов составляет: 1344,753 тыс. куб.м.;

расчетная производительность водозаборных узлов составляет: $1344,753/365*1,3*1000 = 4790$ тыс. куб.м./сут;

существующая производительность водозаборных узлов $698,8$ т/ч*24=16771,2 т/сут;

запас производительности водозаборных узлов: $(1-4790/16771,2)*100 = 71,4\%$.

Анализ результатов расчета показывает, что при существующих мощностях водозаборных узлов имеется резерв по производительностям основного технологического оборудования.

2.3.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В порядке пункта 1 статьи 12 Федерального закона № 416-ФЗ органы местного самоуправления для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее действия.

На момент разработки настоящего документа реестр централизованных систем холодного водоснабжения не сформирован. Исходя из понятия, содержащегося в пункте 6 статьи 2 Федерального закона № 416-ФЗ, гарантирующая организация – это организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселением, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения (водоотведения), единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (или технологически присоединены) к централизованной системе водоснабжения и (или) водоотведения.

Под организацией, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства),

понимается юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем (пункт 15 статья 2 Федерального закона № 416-ФЗ). В пункте 2 статьи 12 Федерального закона № 416-ФЗ указано, что организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

На основании вышеуказанных положений Федерального закона № 416-ФЗ можно выделить критерии, которые определены законом в качестве обязательных признаков для наделения лица статусом гарантирующей организации по водоснабжению и (или) водоотведению:

1-ый критерий: организация осуществляет эксплуатацию централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения в границах муниципального образования (наличие вещного права или иные правовые основания на эксплуатацию линейных объектов и (или) сооружений на них, водозаборных сооружений);

2-ой критерий: организация осуществляет регулируемую деятельность в сфере холодное водоснабжение и (или) водоотведение в границах муниципального образования;

3-ий критерий: наличие у организации наибольшего количества абонентов, присоединенных к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации.

В границах муниципального образования осуществляют холодное водоснабжение, эксплуатируют водозаборные сооружения и водопроводные сети 2 организации.

ООО «Горводоканал» (далее __ - __ организация) является комплексной организацией, предоставляющей услуги холодного водоснабжения, водоотведения населению, предприятиям, учреждениям всех форм собственности.

ООО «Горводоканал» предоставляет услугу для абонентов, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к центральной системе водоснабжения и не подключены (технологически не присоединены) к централизованной системе водоотведения, заключивших договор водоотведения с гарантирующей организацией.

Количество многоквартирных домов, оборудованных выгребными ямами, составляет 110 штук. Жилая площадь домов 85072,35 м². Количество ассенизационных автомобилей – 5 штук, в том числе 4 автомобиля марки КАМАЗ, оборудованных вакуумной цистерной марки КО-505Б, вместимостью 12 м³, 10,5 м³, 10,0 м³, 10,5 м³, один автомобиль марки ЗИЛ, оборудованный вакуумной цистерной КО-520, вместимостью 5,5 м³.

Среднее расстояние от выгребных ям до места утилизации жидких бытовых отходов составляет 15 км. Количество человек, получающих услуги по откачке стоков – 3220. Услуги по вывозу жидких бытовых отходов

оказываются общество с ограниченной ответственностью «Стройпартнер» (далее – ООО «Стройпартнер»), общество с ограниченной ответственностью «Река» (далее – ООО «Река»), индивидуальный предприниматель Мартынов А.В. (далее – ИП Мартынов А.В.).

ООО «Горводоканал» заключены договоры с ООО «Река» от 12.07.2019 № 132/19 «Г» с дополнительными соглашениями от 01.01.2020 № 1, от 01.01.2021 № 2, с ИП Мартыновым А.В. от 12.07.2019 № 131/19 с протоколами разногласий от 12.07.2019 № 1, от 12.09.2019 № 2, с дополнительным соглашением от 19.12.2019 № 1, с ООО «Стройпартнер» от 12.07.2019 № 133/19 с дополнительными соглашениями от 01.01.2020 № 1, от 03.03.2020 № 2, от 01.01.2021 № 3 на оказание коммунальных услуг по водоотведению.

Согласно договору № 136/19 «Г» с дополнительным соглашением от 12.07.2019 № 1, заключенным с муниципальным унитарным предприятием «Мариинец», ООО «Горводоканал» осуществляло канализование стоков от многоквартирных домов, не присоединенных к центральному коллектору, из п. Калининский (ул. Студенческая № 4А, 4Б).

Вывоз и откачка жидких бытовых отходов осуществляется ООО «Река», ООО «Стройпартнер», ИП Мартынов А.В., ООО «Горводоканал» с оплатой за услуги по приему, транспортированию и очистке сточных вод в сливной колодец канализационного коллектора с последующей их очисткой на городских очистных сооружениях обществом с ограниченной ответственностью «Водокомплекс» в соответствии с договором от 12.07.2019 № 79/19 «В».

ООО «Горводоканал» определена гарантирующей организацией на территории г. Мариинска в отдельных границах (распоряжение администрации Мариинского городского поселения от 24.06.2013 № 93-р). Распоряжением администрации Мариинского городского поселения от 11.11.2020 № 125-р ООО «Горводоканал» признана гарантирующей организацией в отдельно стоящей системе водоотведения г. Мариинск, ул. Энегельса, где осуществляется очистка сточных вод на очистные сооружения МКП ММР «Ресурс».

МКП ММО «Ресурс» (далее – организация) является многоотраслевой организацией, в сферу деятельности которой кроме обеспечения водоснабжением потребителей питьевой водой и водоотведения входит согласно Уставу выработка и передача тепловой энергии, обеспечение горячим водоснабжением потребителей, текущий и капитальный ремонт зданий, сооружений, уборка ТБО, благоустройство внутридомовых территорий, транспортные услуги и другие.

МКП ММО «Ресурс» создано на основании Постановления администрации Мариинского муниципального района № 334-П от 03.07.2019 «О создании муниципального казенного предприятия Мариинского муниципального района «Ресурс».

МКП ММО «Ресурс» имущество в сфере водоснабжения, водоотведения передано на основании Решения Комитета по управлению муниципальным имуществом администрации Мариинского муниципального района от 07.10.2019 № 40 и закреплено на праве оперативного управления.

В соответствии с актом приема-передачи от 07.10.2019 МКП ММО «Ресурс» передано имущество, находящееся на территориях сельских поселений Мариинского муниципального района: Сусловское СП (с.Суслово, д.Знаменка, д.Ивановка); Первомайское СП (п.Первомайский, д.Константиновка); Николаевское СП (с.Николаевка 2-я); Кийское СП (д.Пристань 2-я, с.Приметкино, д.Раевка), Лебяжское СП (с.Лебяжье); Красноорловское СП (с.Красные Орлы, д.Камышенка, д.Тюменево, д.Петровка); Белогородское СП (с.Белогородка, пос.Николаевка 1-я, д.Правдинка); Малопесчанское СП (с.Малопесчанка, д.Кирсановка); Благовещенское СП (с.Благовещенка); Таежно-Михайловское СП (с.Таежная Михайловка); Калининское СП; СП ст. Антибесская;

В 2020 МКП ММО «Ресурс» определено гарантирующей организацией для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения в населенных пунктах Мариинского муниципального округа.

Таким образом, гарантирующими организациями по водоснабжению и (или) водоотведению на территории Мариинского муниципального округа определены ООО «Горводоканал» и МКП ММО «Ресурс» в зоне действия своих объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения.

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

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

По результатам анализа сведений о системе водоснабжения, планов администрации Мариинского муниципального округа, программ ресурсоснабжающих организаций в период с 2023 по 2033 годы запланированы следующие мероприятия:

строительство водопроводной сети, расположенной по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, с пер. Базовый до пер.Антибесский, протяженностью 600 м;

реконструкция сетей холодного водоснабжения по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, г. Мариинск, ул. 40 лет Победы, протяженностью 2000 м;

реконструкция сетей холодного водоснабжения по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, г. Мариинск, ул. Рабочая, протяженностью 2000 м;

реконструкция сетей холодного водоснабжения по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, д. Пристань 2-я, протяженностью 2100 м;

строительство водозаборной скважины по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, с. Суслово, мощностью 0,48 тыс.куб.м/сут;

реконструкция сетей холодного водоснабжения по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, с. Суслово, ул. Школьная, Тракторная, Советская, протяженностью 6970 м;

замена водопроводной трубы по пер. Энтузиастов г. Мариинска от скважины по ул. Моисеева, протяженностью 750м, диаметром 63мм;

замена водопроводной трубы по ул.Енисейская от детского сада «Малыш» до ул. Котовского № 92 г. Мариинска, протяженностью 150м, диаметром 100мм;

замена водопроводной трубы по ул. Киреева от дома № 5-7 до дома № 41 г. Мариинска, протяженностью 550м диаметром 100мм;

замена водопроводной трубы по ул. Мира от дома №1 до ул. Кооперативная № 1, г. Мариинска, протяженностью 100м, диаметром 63мм;

замена водопроводной трубы по ул. Энгельса от дома № 9 до магазина «Викас» г. Мариинска, протяженностью 80 м, диаметром 100 мм;

замена водопроводной трубы по ул. Энергетиков от дома № 17 до дома № 34 г. Мариинска, протяженностью 400 м, диаметром 50 мм;

замена водопроводной трубы по ул. Торгунакова до ул. Рослякова, протяженностью 420 м, диаметром 63 мм;

замена водопроводной трубы у дома ул. Чкалова № 2 г. Мариинска, протяженностью 20 м, диаметром 75мм;

замена водопроводной трубы по ул. Печенкина от дома № 1А до дома № 17 г. Мариинска, протяженностью 350 м, диаметром 100 мм;

замена водопроводной трубы по ул. Западная от скважины до колодца около дома № 52 г. Мариинска, протяженностью 120 м, диаметром 63 мм;

замена водопроводной трубы по ул. Сибиряков-Гвардейцев от магазина «Чайка» до дома № 11 г. Мариинска, протяженностью 370 м, диаметром 76 мм;

замена водопроводной трубы по ул. Сибиряков-Гвардейцев от скважины до котельной г. Мариинска, протяженностью 500 м, диаметром 100 мм;

замена водопроводной трубы по ул. Новоселов от дома № 2 до дома № 16 г. Мариинска, протяженностью 70 м, диаметром 50 мм;

замена водопроводной трубы по ул. Пограничная от дома № 43 до дома № 69 г. Мариинска, протяженностью 296 м, диаметром 50 мм.;

замена водопроводной трубы по ул. Сосновая г. Мариинска, протяженностью 120 м, диаметром 50 мм;

замена водопроводной трубы по ул. Макаренко от дома № 34а до дома № 9а г. Мариинска, протяженностью 95 м, диаметром 76 мм;

замена водопроводной трубы по ул. Набережная от перекрестка с ул. Юбилейной до ул. Чкалова № 2 г. Мариинска, протяженностью 465м, диаметром 159 мм;

замена водопроводной трубы по ул. Набережная от дома № 158 до дома № 186 г. Мариинска, протяженностью 440 м, диаметром 159мм;

замена водопроводной трубы по ул. Чкалова от дома № 1 до дома № 38 г. Мариинска, протяженностью 456м, диаметром 159мм;

капитальный ремонт скважины по ул. Энергетиков г. Мариинска (приобретение станции частотного регулирования АBB ACS 310 с интеллектуальной панелью управления и датчиком давления WIKА тип 0-10 бар, 4-20 мА);

приобретение глубинного скважинного насоса GRUNDFOS SP 14-2 с глубинным кабелем КВВ 3*6, длиной 180 м;

капитальный ремонт артезианских скважин г. Мариинска (приобретение глубинных скважинных насосов GRUNDFOS SP 14-2);

капитальный ремонт участков водопровода (приобретение водоразборных колонок KB-4);

капитальный ремонт (замена участка водопровода), протяженностью 200 м, стальная труба, диаметр 57 мм, на ПЭ, диаметром 50 мм от ул. Рослякова до ул. Чкалова г. Мариинска;

капитальный ремонт скважины ЦГБ г. Мариинска (приобретение станции частотного регулирования ABB ACS 310 с интеллектуальной панелью управления и датчиком давления WIKA тип 0-10 бар, 4-20 мА);

приобретение глубинного скважинного насоса GRUNDFOS SP 14-2 с глубинным кабелем КВВ 3*6, длиной 180 м;

капитальный ремонт на скважине № 792 г. Мариинска (приобретение станции частотного регулирования ABB ACS 310 с интеллектуальной панелью управления и датчиком давления WIKA тип 0-10 бар, 4-20 мА);

приобретение глубинного скважинного насоса GRUNDFOS SP 14-2 с глубинным кабелем КВВ 3*6, длиной 180 м;

капитальный ремонт на скв. № 1011 г. Мариинска (приобретение станции частотного регулирования ABB ACS 310 с интеллектуальной панелью управления и датчиком давления WIKA тип 0-10 бар, 4-20 мА);

приобретение глубинного скважинного насоса GRUNDFOS SP 14-2 с глубинным кабелем КВВ 3*6, длиной 180 м;

капитальный ремонт на скважины № 443 г. Мариинска (приобретение станции частотного регулирования ABB ACS 310 с интеллектуальной панелью управления и датчиком давления WIKA тип 0-10 бар, 4-20 мА);

приобретение глубинного скважинного насоса GRUNDFOS SP 14-2 с глубинным кабелем КВВ 3*6, длиной 180 м;

капитальный ремонт (замена участка водопровода), протяженностью 125 м, стальная труба, диаметром 159 мм, на ПЭ, диаметром 110 мм от № 69 по ул. Социалистическая до дома № 63 по ул. Социалистическая г. Мариинска;

капитальный ремонт замене участка водопровода L =125 м, стальная труба диаметром 159 мм на ПЭ диаметром 110 мм от № 63 по ул. Социалистическая до дома № 47 по ул. Социалистическая;

капитальный ремонт (замена участка водопровода), протяженностью 125 м, стальная труба, диаметром 159 мм, на ПЭ, диаметром 110 мм от дома № 47 по ул. Социалистическая до дома № 41 по ул. Социалистическая г. Мариинска;

капитальный ремонт (замена участка водопровода), протяженностью 125 м, стальная труба, диаметром 159 мм, на ПЭ, диаметром 110 мм от дома № 41 по ул. Социалистическая до дома № 33 по ул. Социалистическая г. Мариинска;

капитальный ремонт (замена участка водопровода), протяженностью 250 м, стальная труба.ю диаметром 159 мм.ю на ПЭ.ю диаметром 110 мм от дома № 33 по ул. Социалистическая до дома № 5 по ул. Социалистическая г. Мариинска;

капитальный ремонт скважины № 667 ул. Весёлая (приобретение станции частотного регулирования ABB ACS 310 с интеллектуальной панелью управления и датчиком давления WIKA тип 0-10 бар, 4-20 мА);

приобретение глубинного скважинного насоса GRUNDFOS SP 14-2 с глубинным кабелем КВВ 3*6, длиной 180 м;

капитальный ремонт на скважине № 731 г. Мариинска (приобретение станции частотного регулирования ABB ACS 310 с интеллектуальной панелью управления и датчиком давления WIKA тип 0-10 бар, 4-20 мА);

приобретение глубинного скважинного насоса GRUNDFOS SP 14-2 с глубинным кабелем КВВ 3*6, длиной 180 м;

капитальный ремонт павильонов скважин;

прокладка водопровода от скважины № 7 до дома № 5 по ул Юбилейной г. Мариинска, протяженностью 55 м, диаметром 63мм;

капитальный ремонт колодцев холодного водоснабжения 4 шт. (ежегодно);

замена водоподъемных труб диаметром 50-89 мм;

замена запорной арматуры диаметром 50-150 мм.

2.4.2. 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

2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

Проведенный анализ показал, что к 2033 году резерв производственных мощностей существующих водозаборных сооружений будет достаточным для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды установленного качества, а также воды на пожарные и поливочные нужды. Предлагается выполнить:

строительство водопроводной сети, расположенной по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, с пер. Базовый до пер. Антибесский;

реконструкцию сетей холодного водоснабжения по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, г. Мариинск, ул. 40 лет Победы;

реконструкцию сетей холодного водоснабжения по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, г. Мариинск, ул. Рабочая;

реконструкцию сетей холодного водоснабжения по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, д. Пристань 2-я;

строительство водозаборной скважины по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, с. Суслово;

реконструкцию сетей холодного водоснабжения по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, с. Суслово.

2.4.2.2. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

В качестве мер, направленных на снижение потерь воды предложены следующие мероприятия:

замена водопроводной трубы по пер. Энтузиастов от скважины по ул. Моисеева г. Мариинска, 750м, 63мм;

замена водопроводной трубы по ул. Енисейская от детского сада «Малыш» до ул. Котовского № 92, 150м, 100мм;

замена водопроводной трубы по ул. Киреева от дома № 5-7 до дома № 41, 550м, 100мм;

замена водопроводной трубы по ул. Мира от дома № 1 до ул. Кооперативная № 1, 100м, 63мм;

замена водопроводной трубы по ул. Энгельса от дома № 9 до магазина «Викас», 80м, 100мм;

замена водопроводной трубы по ул. Энергетиков от дома № 17 до дома № 34, 400м, 50мм;

замена водопроводной трубы по ул. Торгунакова, 420м, 63 мм, до ул. Рослякова, подключить 2врезки;

замена водопроводной трубы у дома ул. Чкалова № 2, 20м, 75мм;

замена водопроводной трубы по ул. Печенкина от № 1А до № 17, 350 м, 100 мм;

замена водопроводной трубы по ул. Западная от скважины до колодца около дома № 52, 120м, 63мм;

замена водопроводной трубы по ул. Сибиряков-Гвардейцев от магазина «Чайка» до дома № 11, 370 м, 76мм;

замена водопроводной трубы по ул. Сибиряков-Гвардейцев от скважины до котельной, 500м, 100мм;

замена водопроводной трубы по ул. Новоселов от дома № 2 до 1б, 70м, 50мм, подключить врезку;

замена водопроводной трубы по ул. Пограничная от дома № 43 до дома № 69, 296м, 50 мм;

замена водопроводной трубы по ул. Сосновая, 120м, 50 мм, 2 присоединения;

замена водопроводной трубы по ул. Макаренко от дома № 34а до дома № 9а, 95м, 76 мм;

замена водопроводной трубы по ул. Набережная от перекрестка с ул. Юбилейной до ул. Чкалова № 2, 465 м, 159мм;

замена водопроводной трубы по ул. Набережная от № 158 до № 186, 440м, 159мм;

замена водопроводной трубы по ул. Чкалова от № 1 до № 38, 456м, 159мм;

капитальный ремонт скважины по ул. Энергетиков (приобретение станции частотного регулирования АBB ACS 310 с интеллектуальной панелью управления и датчиком давления WIKА тип 0-10 бар, 4-20 мА);

приобретение глубинного скважинного насоса GRUNDFOS SP 14-2 с глубинным кабелем КВВ 3*6, длиной 180 м;

капитальный ремонт артезианских скважин (приобретение глубинных скважинных насосов GRUNDFOS SP 14-2);

капитальный ремонт участков водопровода (приобретение водоразборных колонок КВ-4);

капитальный ремонт (замена участка водопровода, протяженностью 200 м, стальная труба диаметром 57 мм на ПЭ, диаметром 50 мм от ул. Рослякова до ул. Чкалова;

капитальный ремонт скважины ЦГБ (приобретение станции частотного регулирования ABB ACS 310 с интеллектуальной панелью управления и датчиком давления WIKA тип 0-10 бар, 4-20 мА);

приобретение глубинного скважинного насоса GRUNDFOS SP 14-2 с глубинным кабелем КВВ 3*6 длиной 180 м;

капитальный ремонт на скважины № 792 (приобретение станции частотного регулирования ABB ACS 310 с интеллектуальной панелью управления и датчиком давления WIKA тип 0-10 бар, 4-20 мА);

приобретение глубинного скважинного насоса GRUNDFOS SP 14-2 с глубинным кабелем КВВ 3*6 длиной 180 м;

капитальный ремонт на скважины № 1011 (приобретение станции частотного регулирования ABB ACS 310 с интеллектуальной панелью управления и датчиком давления WIKA тип 0-10 бар, 4-20 мА);

приобретение глубинного скважинного насоса GRUNDFOS SP 14-2 с глубинным кабелем КВВ 3*6 длиной 180 м;

капитальный ремонт на скважины № 443 (приобретение станции частотного регулирования ABB ACS 310 с интеллектуальной панелью управления и датчиком давления WIKA тип 0-10 бар, 4-20 мА);

приобретение глубинного скважинного насоса GRUNDFOS SP 14-2 с глубинным кабелем КВВ 3*6 длиной 180 м;

капитальный ремонт (замена участка водопровода), протяженностью 125 м, стальная труба диаметром 159 мм на ПЭ диаметром 110 мм от № 69 по ул. Социалистическая до № 63 по ул. Социалистическая;

капитальный ремонт (замена участка водопровода), протяженностью 125 м, стальная труба диаметром 159 мм на ПЭ диаметром 110 мм от № 63 по ул. Социалистическая до № 47 по ул. Социалистическая;

капитальный ремонт (замена участка водопровода), протяженностью 125 м, стальная труба диаметром 159 мм на ПЭ диаметром 110 мм от № 47 по ул. Социалистическая до № 41 по ул. Социалистическая;

капитальный ремонт (замена участка водопровода), протяженностью 125 м, стальная труба диаметром 159 мм на ПЭ диаметром 110 мм от № 41 по ул. Социалистическая до № 33 по ул. Социалистическая;

капитальный ремонт (замена участка водопровода), протяженностью 250 м, стальная труба диаметром 159 мм на ПЭ диаметром 110 мм от № 33 по ул. Социалистическая до № 5 по ул. Социалистическая;

капитальный ремонт на скважины № 667 ул. Весёлая (приобретение станции частотного регулирования ABB ACS 310 с интеллектуальной панелью управления и датчиком давления WIKA тип 0-10 бар, 4-20 мА);

приобретение глубинного скважинного насоса GRUNDFOS SP 14-2 с глубинным кабелем КВВ 3*6 длиной 180 м;

капитальный ремонт на скважины № 731 (приобретение станции частотного регулирования ABB ACS 310 с интеллектуальной панелью управления и датчиком давления WIKA тип 0-10 бар, 4-20 мА);

приобретение глубинного скважинного насоса GRUNDFOS SP 14-2 с глубинным кабелем КВВ 3*6 длиной 180 м;

капитальный ремонт павильонов скважин;

прокладка водопровода от скважины № 7 до дома № 5 по ул Юбилейной, 55 м, 63 мм;

капитальный ремонт колодцев 4 шт. в год;

замена водоподъемных труб, диаметром 50-89 мм;

замена запорной арматуры, диаметром 50-150 мм.

2.4.2.3. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации

Анализ показал, что в настоящее время качество подаваемой абонентам воды соответствует предельно допустимым нормам, для дальнейшего поддержания качества воды необходимо выполнять мероприятия по проведению контроля состава подземных вод согласно плана-графика.

2.4.2.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость реконструкции насосных станций, а также замены ветхих сетей. К выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения не планируется.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал необходимость внедрения новых высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением округа.

В рамках реализации данной схемы необходимо установить частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на всех повысительных насосных станциях.

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары, одновременно достигнут эффект круглосуточного бесперебойного водоснабжения на верхних этажах жилых домов.

Основными задачами внедрения автоматизированной системы диспетчерского управления являются поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций; контроля состава подземных вод согласно плана-графика.

Сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций.

Сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах.

Возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

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

По состоянию на конец 2022 года приборами учета холодной воды обеспечены 64,3 % потребителей.

При отсутствии приборов коммерческого учета расчеты с населением ведутся по действующим нормативам. Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом устанавливая счетчики с импульсным выходом. На перспективу запланировать диспетчеризацию коммерческого учета водопотребления с наложением ее на ежесуточное потребление по насосным станциям для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и для установления энергоэффективных режимов ее подачи.

2.4.2.7. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Мариинского муниципального округа и их обоснование

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Мариинского муниципального округа показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов. Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций. Варианты прохождения трубопроводов отображены в Приложении 1 к схеме водоснабжения и водоотведения Мариинского муниципального округа

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

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

Проведенный анализ показал, что размещение новых насосных станций, резервуаров и водонапорных башен не требуется.

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

Проведенный анализ показал, что необходимо выполнить следующие мероприятия по строительству насосной станции:

строительство водопроводной сети, расположенной по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, с пер. Базовый до пер. Антибесский;

строительство водозаборной скважины по адресу: Кемеровская область – Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, с. Суслово.

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в Приложении 1 к схеме водоснабжения и водоотведения Мариинского муниципального округа.

2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

2.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения. Результаты проведенного анализа показали, что в настоящее время на территории Мариинского муниципального округа сброс промывных вод не осуществляется в связи с отсутствием станций очистки воды, что исключает воздействие вредных веществ на водный бассейн.

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

Анализ возможного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке, не актуален в связи с отсутствием станций очистки воды на территории муниципального образования.

2.5.3. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Результаты расчетов (сводная ведомость объемов и стоимости работ) приведены в таблице 14.

Наименование мероприятий	Описание и место расположения объекта	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тысяч рублей (без НДС)											
		Всего	Период										
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
регулирования ABB ACS 310 с интеллектуальной панелью управления и датчиком давления WIKA тип 0-10 бар, 4-20 мА Приобретение глубинного скважинного насоса GRUNDFOS SP 14-2 с глубинным кабелем КВВ 3*6 длиной 180 м)	водоснабжения г.Мариинска												
Капитальный ремонт павильонов скважин	Централизованная система водоснабжения г.Мариинска	4822,4	150,0	542,4	540,0	350,0	3240,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Капитальный ремонт колодцев холодного водоснабжения (4 шт. ежегодно)	Централизованная система водоснабжения г.Мариинска	1115,5	200,0	240,0	240,0	200,0	235,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Замена водоподъемных труб, диаметром 50-89 мм	Централизованная система водоснабжения г.Мариинска	820,0	100,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Замена запорной арматуры, диаметром 50-150 мм	Централизованная система водоснабжения г.Мариинска	450,0	50,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого:		148684,9	11328,1	23020,0	101868,1	6194,3	6274,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

2.5.4. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Анализ целевых показателей производился на основании информации ООО «Горводоканал» и МКП ММО «Ресурс» и подлежащей раскрытию в сфере водоснабжения, а также на основании представленных исходных данных.

Результаты анализа целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения приведены в таблице 15.

2.6. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В случае выявления бесхозных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) администрация Мариинского муниципального округа до признания права собственности на указанные бесхозные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как бесхозные сети на территории Мариинского муниципального округа отсутствуют.

Глава 3. Схема водоотведения Мариинского муниципального округа

3.1. Существующее положение в сфере водоотведения Мариинского муниципального округа

3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Мариинского муниципального округа и деление территории Мариинского муниципального округа на эксплуатационные зоны

На территории г. Мариинска действует централизованная система бытовой канализации с отводом стоков на очистные сооружения. По системам напорно-самотечных коллекторов с десятью канализационными насосными станциями стоки передаются на очистные сооружения полной биологической очистки.

Очистные сооружения расположены в северо-восточной части города. Сброс очищенных стоков производится в р. Кия.

Очистные сооружения включают блоки механической и биологической очистки и сооружения для обработки и механическому обезвоживанию осадка. Санитарно-защитная зона от очистных сооружений составляет 300 м.

Сооружения требуют реконструкции со строительством блока биологической доочистки стоков.

В д. Пристань 2-я сбор канализационных стоков организаций осуществляется в обособленные септики. По мере заполнения септиков производится откачка и вывоз стоков специальными автомобилями. Система центральной канализации на территории деревни не предусмотрена, используются выгребные ямы.

В п. Калининский существует централизованная система хозяйственно-бытовой канализации. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от общественно-деловых зданий и жилых домов осуществляется в центральной части поселка по канализационной сети на очистные сооружения (станция

биологической очистки стоков – БИОС марки 2М). Установка БИОС-2М заводского изготовления с паспортной производительностью 500 м³/сутки.

Хозяйственно-бытовые стоки от абонентов по схеме самотечной канализации поступают в поселковую КНС. Стоки из КНС насосами типа «Иртыш» 30-НФ подаются по двум трубопроводам диаметром 150 мм на площадку очистных сооружений в камеру гашения напора. Кроме того, в камеру гашения напора периодически подаются стоки из приемного колодца сбора аварийных и случайных стоков. В камеру гашения напора подаются также сточные воды из регулирующего (аварийного резервуара). Регулирующий резервуар также используется для приема стоков вывозимых из выгребных ям, расположенных на территории поселка. Сброс очищенных стоков осуществляется по существующему напорному коллектору диаметром 200 мм, длиной 3,9 км в болотистую пойму реки Антибесс (левобережный приток реки Кия).

Эксплуатационная зона системы сбора и обработки сточных вод на территории п. Калининский обозначена в поселке Калининском по улице Студенческой – по ул. Дачной в зоне инженерной инфраструктуры размещена канализационная насосная станция.

Эксплуатационная зона системы отведения сточных вод на территории п. Калининский обозначена объектами системы централизованного водоотведения:

- в черте п. Калининский ул. Березовая Роща, д.7 в санитарно – защитной зоне (далее – СЗЗ) – очистные сооружения, территория 0,36 гектара.

На территории с. Суслово действует централизованная система бытовой канализации с отводом стоков на очистные сооружения, расположенные от села Суслово на восток 2 км от дома № 24 ул. Транспортная. По самотечному коллектору стоки передаются на очистные сооружения. В системе канализации функционирует канализационная насосная станция производительностью 53,216 м³/сутки.

Система очистки стоков практически отсутствует. С 2022 года находится в стадии реконструкции.

Очистные сооружения затрагивают очень малую часть села. Большая часть - не подключена к централизованной канализации. Рекомендуются прокладка сетей канализации ко всем потребителям централизованного водоснабжения.

Жители с.Суслово, где отсутствует централизованная система бытовой канализации, пользуются выгребными ямами, не обеспеченными достаточной гидроизоляцией, что может привести к загрязнению подземных и поверхностных водоисточников.

Необходимо сооружение централизованной системы канализации и создание очистных сооружений с нормативной степенью очистки сточных вод согласно нормативным требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и

проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3.

Эксплуатационная зона системы сбора и обработки сточных вод на территории с.Суслово обозначена в с. Суслово: по улице Лесной до восточной части в сторону ул. Транспортной,

- с. Суслово, ул. Стройка, 26 – канализационная насосная станция.

Эксплуатационная зона системы отведения сточных вод на территории с.Суслово обозначена объектами системы централизованного водоотведения:

- от с. Суслово на восток 2 км от дома № 24, ул. Транспортная – очистные сооружения.

Население пользуется выгребными ямами, не обеспеченными достаточной гидроизоляцией, что может привести к загрязнению подземных и поверхностных водоисточников.

3.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

Техническое обследование проводилось в 2016 году. Результаты технического обследования действуют в течении 5 лет. Повторного технического обследования не проводилось.

3.1.3 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

Федеральный закон № 416-ФЗ и постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» вводят новое понятия в сфере водоснабжения и водоотведения: «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

В соответствии с существующим положением, в системе водоотведения муниципального образования сложились следующие технологические зоны централизованного водоотведения:

Зона I – Технологическая зона системы централизованного водоотведения от абонентов ООО «Горводоканал» включающая в себя все сооружения очистки стоков, а также все магистральные и распределительные трубопроводы.

Зона II – Технологическая зона системы централизованного водоотведения от абонентов МКП ММО «Ресурс» включающая в себя все сооружения очистки стоков, а также все магистральные и распределительные трубопроводы.

Характеристика КНС и канализационных сетей представлены в таблицах 16, 17.

таблица 16.

Характеристика сетей водоотведения

Наименование населенного пункта	Описание и место расположения объекта	Протяженность сетей канализации, м	год прокладки	Диаметр, мм	материал труб	Количество аварий, шт	износ, %
ООО «Горводоканал»							
г. Мариинск	Канализационная сеть ул. Сибиряков – Гвардейцев	2600	1978	от 100 до 600		5,72	
г. Мариинск	Канализационная сеть ул. Достоевского у школы №1	1050	1968	от 100 до 600		2,31	
г. Мариинск	Канализационная сеть ул. Тургенева у котельной	1300	1968	от 100 до 600		2,86	
г. Мариинск	Канализационная сеть ул. Красноармейская у зд. № 44	1400	1975	от 100 до 600		3,08	
г. Мариинск	Канализационная сеть ул. Коммунистическая	6100	1968	от 100 до 600		13,42	
г. Мариинск	Канализационная сеть ул. Юбилейная тер. Спирт комбината	1950	1968	от 100 до 600		4,29	
г. Мариинск	Канализационная сеть ул. Крестьянская на пересечении ул. Сибирская	8700	19638	от 100 до 600		19,14	
г. Мариинск	Канализационная сеть г. Мариинск	4635		от 100 до 600		10,20	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Кирпичная, 3	117,8	1974	от 100 до 600		0,26	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Нагорная, 1а	27,3	1974	от 100 до 600		0,06	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Нагорная, 4	65,5	1974	от 100 до 600		0,14	
г. Мариинск	Дворовая канализация пер. Антибесский	274,6	1989	от 100 до 600		0,60	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Пальчикова, 286	36,5	1989	от 100 до 600		0,08	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. 1-й Микрорайон	264,2	1989	от 100 до 600		0,58	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Ленина, 51	11,8	1989	от 100 до 600		0,03	

Наименование населенного пункта	Описание и место расположения объекта	Протяженность сетей канализации, м	год прокладки	Диаметр, мм	материал труб	Количество аварий, шт	износ, %
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Пальчикова, 64	39	1989	от 100 до 600		0,09	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Пальчикова, 77а	29,7	1989	от 100 до 600		0,07	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Пальчикова, 30	14,3	1989	от 100 до 600		0,03	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Пальчикова, 77	22,2	1989	от 100 до 600		0,05	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Набережная, 159	98,2	1989	от 100 до 600		0,22	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Пальчикова, 32а	45	1989	от 100 до 600		0,10	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Набережная, 153	70,6	1974	от 100 до 600		0,16	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Юбилейная, 4а, 4б, 8а, 8б	463,8	1974	от 100 до 600		1,02	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Набережная, 140, 138	215,23	1974	от 100 до 600		0,47	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Юбилейная, 13	111,6	1974	от 100 до 600		0,25	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Юбилейная, 16а, 18, 18а, 20а	633,7	1974	от 100 до 600		1,39	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Набережная, 136	121,8	1974	от 100 до 600		0,27	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Набережная, 142	173	1974	от 100 до 600		0,38	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Набережная, 151	100,6	1974	от 100 до 600		0,22	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Набережная, 132, 149	453,7	1974	от 100 до 600		1,00	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Юбилейная, 12, 14	241	1974	от 100 до 600		0,53	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Юбилейная, 5	40,7	1974	от 100 до 600		0,09	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Островского, 2	246,1	1974	от 100 до 600		0,54	
г. Мариинск	Канализационная сеть ул. Социалистическая, у зд. 1	350	1956	от 100 до 600		0,77	
г. Мариинск	Канализационная сеть ул. Рабочая, у дома 22	350	1964	от 100 до 600		0,77	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Ленина, 49	363	1979	от 100 до 600		0,80	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Пальчикова, 8а	285		от 100 до 600		0,63	

Наименование населенного пункта	Описание и место расположения объекта	Протяженность сетей канализации, м	год прокладки	Диаметр, мм	материал труб	Количество аварий, шт	износ, %
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Дзержинского	106		от 100 до 600		0,23	
г. Мариинск	Дворовая канализация ул. Пальчикова, 77	410		от 100 до 600		0,90	
г. Мариинск	Канализационная сеть ул. Энгельса	559,6		от 100 до 600		1,23	
г. Мариинск	Канализационная сеть пер. Базовый	612		от 100 до 600		1,35	
г. Мариинск	Канализационная сеть от ЛУИ-33 до очистных сооружений	85		от 100 до 600		0,19	
г. Мариинск	Канализационная сеть от СИЗО 3 до КНС №10 ул. Пальчикова, 8а	117		от 100 до 600		0,26	
г. Мариинск	Канализационная сеть от пер. Базовый д. 6 до центрального коллектора ул. Пальчикова	335		от 100 до 600		0,74	
МКП ММО «Ресурс»							
с. Суслово	Канализационная сеть	4667	2003	100;125;159	Сталь; Чугун	5	15
п. Калининский	БИОС п. Калининский	3186	1976	100;125;159	Сталь; Чугун; ПВХ	3	90
г. Мариинск	БИОС г. Мариинск ул. Дзержинского 9	50	-	200-300	Чугун	4	

Характеристика оборудования насосных станций

Наименование населенного пункта	Описание и место расположения объекта	Оборудование				Место утилизации стоков	Износ оборудования, %
		Тип и марка насоса	Производительность, куб.м./ч	напор, м	мощность, кВт		
ООО «Горводоканал»							
г. Мариинск	КНС № 1 ул. Достоевского, 2.	Насос Грундфос SL1.50.65.30.2.5. OD	64	26,9	1,6	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 2 ул. Тургенева, 33	ЦМФ65-12PM	65	дек.25	5,5	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 3 ул. Красноармейская	Насос Грундфос SL1.50.65.30.2.5. OD	64	26,9	1,6	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 4 ул. Коммунистическая, 4	Насос CM150-125-400\4СД,	200	50	55	Очистные сооружения	90
		CM150-125-400\4СД	200	50	55	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 5 ул. Юбилейная, 7	Насос Грундфос SL1.50.65.30.2.5. OD	64	26,9	1,6	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 6 ул. Крестьянская	Насос CM 200-125-400\4СД,	200	50	55	Очистные сооружения	90
		Насос CM 200-125-400\4СД,	200	50	55	Очистные сооружения	90
		Насос CM 200-125-400\4СД,	200	50	55	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 7 ул. Ленина, 49	Насос Грундфос SL1.50.65.30.2.5. OD	64	26,9	1,6	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 8 ул. Ленина, 2	Насос Грундфос SL1.50.65.30.2.5. OD	64	26,9	1,6	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 9 ул. Рабочая	Насос Грундфос SL1.50.65.30.2.5. OD	64	26,9	1,6	Очистные сооружения	90

г. Мариинск	КНС № 10 ул. Пальчикова, 8а	ЦМФ65-12РМ	65	12-25	5,5	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 11 ул. Ленина, 40	ЦМФ65-12РМ	65	12-25	5,5	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 12 ул. Юбилейная 2а (территория спирт комбината)	Насос СМ 150-125-400\4СД,	200	50	55	Очистные сооружения	90
		Насос СМ 200-125-400\4СД,	200	50	55	Очистные сооружения	90
		Насос СМ 200-125-400\4СД,	200	50	55	Очистные сооружения	90
МКП ММО «Ресурс»							
с. Суслово	КНС низковольтная ул. Стройка	Погружной, Фикамакс,65-15-5,5	85	26	5,5	БИОС	15
П. Калининский	КНС низковольтная ул. Дачная 2	СМ150-125-315	150	34	15	БИОС	90
г. Мариинск	ул. Дзержинского 9	Погружной Грунфос	176	46		БИОС	90

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

Утилизация осадков сточных вод очистных сооружений в настоящее время не производится.

Одним из эффективных мероприятий восстановления и улучшения свойств почвы является применение осадков сточных вод. В результате их внесения в почвах увеличивается содержание органического вещества, азота, фосфора, других макро- и микроэлементов, снижается кислотность почв, увеличивается их влагоемкость, улучшаются тепловой, водный и воздушный режимы почв, возрастает их биологическая активность. Обязательным условием использования осадков сточных вод в качестве удобрений является обеспечение нормативов по содержанию в них токсикантов (в частности, тяжелых металлов) – осадки должны быть безопасны по санитарным показателям.

Хорошо известным методом подготовки осадков сточных вод для внесения их в почву является компостирование, которое обычно применяется к обезвоженной смеси осадков первичных отстойников. Компост обладает благоприятными физико-химическими и механическими свойствами, которые улучшают структуру почв, их водно-воздушный режим и, как результат, агротехнические характеристики. Однако компостирование «сырых» осадков – весьма энергоемкий процесс, экономически доступный только для небольших очистных сооружений. Для обеспечения санитарной безопасности осадка и интенсификации процесса может применяться термофильный режим сбраживания. Сброженные осадки сточных вод обладают высокой удобрительной ценностью и могут эффективно использоваться в качестве удобрения.

Для оценки удобрительных (и возможных токсических) свойств компостов наиболее оптимальным подходом является проведение вегетационных опытов на растениях. Традиционно в таких исследованиях используют семена овса, пшеницы, гороха и других важных сельскохозяйственных культур. Однако при необходимости использования удобрений на основе осадков сточных вод для более широкого, по сравнению с сельским хозяйством, спектра культур, следует использовать более чувствительные тест-объекты.

В результате механической и биологической очистки сточных вод образуются осадки (осадок из первичных отстойников и избыточный активный ил, выделяемый во вторичных отстойниках). В технологической цепочке обработки осадка на очистных сооружениях Мариинского муниципального округа, для уменьшения количества органических веществ в осадке и придания ему лучших санитарных показателей, предусмотрены аэробные стабилизаторы. Осадок очистных сооружений имеет высокую влажность (95 – 98 %), что затрудняет его дальнейшее использование. Влажность является основным фактором определяющим объем осадка. Поэтому основной задачей обработки осадка является уменьшение его объема за счет отделения воды и получения транспортабельного продукта. Для уменьшения влажности осадка и его объема служат иловые площадки. Иловые площадки не являются объектом размещения отхода.

3.1.5. 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

На территории г. Мариинска действует централизованная система бытовой канализации с отводом стоков на городские очистные сооружения. По системам напорно-самотечных коллекторов с десятью канализационными насосными станциями стоки передаются на очистные сооружения полной биологической очистки.

Очистные сооружения расположены в северо-восточной части города. Сброс очищенных стоков производится в р. Кия.

Очистные сооружения включают блоки механической и биологической очистки и сооружения для обработки и механическому обезвоживанию осадка. Санитарно-защитная зона от очистных сооружений составляет 300 м.

В д. Пристань 2-я сбор канализационных стоков организаций осуществляется в обособленные септики. По мере заполнения септиков производится откачка и вывоз стоков специальными автомобилями. Система центральной канализации на территории сельского поселения не предусмотрена, используются выгребные ямы.

В п. Калининском существует централизованная система хозяйственно-бытовой канализации. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от общественно-деловых зданий и жилых домов осуществляется в центральной части поселка по канализационной сети на очистные сооружения (станция биологической очистки стоков – БИОС марки 2М). Установка БИОС-2М заводского изготовления с паспортной производительностью 500 м³/сутки.

Хозяйственно-бытовые стоки от абонентов по схеме самотечной канализации поступают в поселковую канализационную насосную станцию (далее – КНС). Из КНС насосами типа «Иртыш» 30-НФ подаются по двум трубопроводам диаметром 150 мм на площадку очистных сооружений в камеру гашения напора. Кроме того, в камеру гашения напора периодически подаются стоки из приемного колодца сбора аварийных и случайных стоков. В камеру гашения напора подаются также сточные воды из регулирующего (аварийного резервуара). Регулирующий резервуар также используется для приема стоков вывозимых из выгребных ям поселка. Сброс очищенных стоков осуществляется по существующему напорному коллектору диаметром 200 мм, длиной 3,9 км в болотистую пойму р. Антибесс (левобережный приток р. Кия).

Эксплуатационная зона системы сбора и обработки сточных вод на территории п.Калининский обозначена по улице Студенческой – ул. Дачной в зоне инженерной инфраструктуры размещена канализационная насосная станция.

Эксплуатационная зона системы отведения сточных вод на территории п.Калининский обозначена объектами системы централизованного водоотведения:

- в черте п.Калининского ул. Березовая Роща дом 7 в санитарно – защитной зоне (далее – СЗЗ) – очистные сооружения, территория 0,36 гектара.

На территории с. Суслово действует централизованная система бытовой канализации с отводом стоков на очистные сооружения, расположенные от с. Суслово на восток 2 км от дома № 24 ул. Транспортная. По самотечному коллектору стоки передаются на очистные сооружения. В системе канализации функционирует канализационная насосная станция производительностью 53,216 м³/сутки.

Система очистки стоков практически отсутствует. С 2022 года очистные сооружения находятся в стадии реконструкции.

Очистные сооружения затрагивают очень малую часть села. Большая часть объектов не подключена к централизованной канализации. Рекомендуются прокладка сетей канализации ко всем потребителям централизованного водоснабжения.

Жители села, где отсутствует централизованная система бытовой канализации, пользуются выгребными ямами, не обеспеченными достаточной гидроизоляцией, что может привести к загрязнению подземных и поверхностных водоисточников.

Необходимо сооружение централизованной системы канализации и создание очистных сооружений с нормативной степенью очистки сточных вод согласно нормативным требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3.

Эксплуатационная зона системы сбора и обработки сточных вод на территории с. Суслово обозначена по улице Лесной до восточной части в сторону ул. Транспортной,

село Суслово, ул. Стройка, 26 – канализационная насосная станция.

Эксплуатационная зона системы отведения сточных вод на территории с. Суслово обозначена объектами системы централизованного водоотведения:

от села Суслово на восток 2 км от дома № 24, ул. Транспортная – очистные сооружения.

Население пользуется выгребными ямами, не обеспеченными достаточной гидроизоляцией, что может привести к загрязнению подземных и поверхностных водоисточников.

Протяженность канализационных сетей составляет 43,128 км. Степень износа сетей составляет 70%.

Данные о состоянии оборудования насосных станций представлены в таблице 18.

таблица 18.

Данные о состоянии оборудования насосных станций

Наименование населенного пункта	Описание и место расположения объекта	Место утилизации стоков	Износ оборудования, %
ООО «Горводоканал»			
г. Мариинск	КНС № 1 ул. Достоевского, 2.	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 2 ул. Тургенева, 33	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 3 ул. Красноармейская	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 4 ул. Коммунистическая, 4	Очистные сооружения	90
		Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 5 ул. Юбилейная, 7	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 6 ул. Крестьянская	Очистные сооружения	90
		Очистные сооружения	90
		Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 7 ул. Ленина, 49	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 8 ул. Ленина, 2	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 9 ул. Рабочая	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 10 ул. Пальчикова, 8а	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 11 ул. Ленина, 40	Очистные сооружения	90
г. Мариинск	КНС № 12 ул. Юбилейная 2а (территория спиртового комбината)	Очистные сооружения	90
		Очистные сооружения	90
		Очистные сооружения	90
МКП ММО «Ресурс»			
с. Сулово	КНС низковольтная ул. Стройка	БИОС	15
п. Калининский	КНС низковольтная ул. Дачная 2	БИОС	90
г. Мариинск	ул. Дзержинского 9	БИОС	90

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия муниципального

образования. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов отводятся на очистку все сточные воды.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии. Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

строгим соблюдением технологических регламентов;

регулярным обучением и повышением квалификации работников;

контролем за ходом технологического процесса;

регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;

регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;

внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод. Согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3, допускается использование осадков сточных вод, в качестве удобрений после предварительной обработки.

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

На сегодняшний день требования к предельно допустимому сбросу ужесточились. Очистные сооружения должны обеспечивать эффект очистки сточных вод до норм предельно допустимой концентрации рыбохозяйственных водоёмов согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху,

почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3. Характеристика воды после очистки на канализационных очистных сооружениях (далее – КОС) приведены в таблице 19.

таблица 19.

Характеристика воды после очистки КОС

Показатели	Методика выполнения измерений	Приемная камера открытого типа
Плавающие примеси		Обнаруживаются
Прозрачность	РД 52.24.496-2005	2,5 см
Цвет	РД 52.24.496-2005	Серый
Температура	РД 52.24.496-2005	6
Запах	РД 52.24.496-2005	Фекальный
рН	ПНД Ф 14.1.2:3:4.121-97	7,49
ХПК	ПНД Ф 14.1:2.100-97	107,6
Аммоний-ион	ПНД Ф 14.1:2.1-95	20,9
Нитрат-ион	ПНД Ф 14.1:2.4-95	<МВИ
Нитрит-ион	ПНД Ф 14.1:2.4.3-95	<МВИ
БПК	ПНД Ф 14.1.2:3:4.123-97	43,2
Железо общее	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96	2,04
Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000	1,26
Хлориды	ПНД Ф 14.1:2.96-97	28,7
Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2.159-2009	88
Минерализация	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	572
СПАВ	ПНД Ф 14.1:2:4.15-91	0,19
Фосфор-фосфаты	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	0,9
Взвешенные – вещества	ПНД Ф 14.1:2.110-97	120,4
ОКБ	МУ 2.1.5.800-99	$450 \cdot 10^5$
ТКБ	МУ 2.1.5.800-99	$450 \cdot 10^5$
Колифаги	МУ 2.1.5.800-99	$1,75 \cdot 10^3$
Возбудители кишечных инфекций	МУ 2.1.5.800-99	Отсутствие

Для недопущения превышения указанных показателей необходимо предусмотреть реконструкцию канализационных очистных сооружений, а также своевременно производить ремонт и обслуживание объектов водоотведения.

3.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Анализ показал, что централизованным водоотведением территория Мариинского муниципального округа охвачена не полностью. Централизованное водоотведение отсутствует в следующих населенных пунктах:

с. Большой Антибес, с. Малый Антибес, п. Заречный, деревня Кайдулы, с. Подъельники, д. Юрьевка, с. Белгородка, с. Николаевка 1-я, п. Правдинка, с. Благовещенка, с. Колеул, с. Обояновка, с. Тенгулы, с. Мальковка, с. Раздольное, п.

ст. Антибесская, п. Бобровский, р-зд Калининский, д. Комиссаровка, п. ст. Приметкино, с. Приметкино, д. Пристань 2-я, д. Раевка, с.Красные Орлы, д. Камышенка, д. Петровка, д. Тюменево, с. Малопесчанка, д. Кирсановка, п. Зенкино, с. Николаевка 2-я, с. Рубино, д. Милехино, п. Первомайский, п. 10-й разъезд, д. Константиновка, п. Чистопольский, д. Знаменка, д. Ивановка, д. Святогорка, д. Федоровка, р-зд 3747 км.

3.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Мариинского муниципального округа

Проведенный анализ системы водоотведения на территории Мариинского муниципального округа выявил, что основными техническими и технологическими проблемами системы водоотведения Мариинского муниципального округа являются:

- износ сетей составляет 70%;
- износ и несоответствие насосного оборудования современным требованиям по надежности и электропотреблению;
- низкий процент обеспеченности централизованной системой водоотведения;
- отсутствие регулирующей и низкое качество запорной арматуры;
- применение устаревших технологий и оборудования не соответствующих современным требованиям энергосбережения;
- прекращение работы очистных сооружений из-за износа.

3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Результаты анализа территориального баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 20.

таблица 20.

Территориальный баланс поступления сточных вод

Наименование населенных пунктов	Фактическое поступление сточных вод, тыс. м ³ /год	Среднесуточное поступление сточных вод, тыс. м ³ /сут	Максимальное поступление сточных вод, тыс. м ³ /сут
ООО «Горводоканал»			
Мариинский муниципальный округ	843,32	2,31	3,00
МКП ММО «Ресурс»			
Мариинский муниципальный округ	101,42	0,28	0,36

Результаты анализа структурного баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 21.

таблица 21.

Структурный баланс поступления сточных вод

тыс. куб.м./год

Наименование организации	потребитель	Период										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
МКП ММО «Ресурс»	Население	44,06	44,06	44,06	44,06	44,06	44,06	44,06	44,06	44,06	44,06	44,06
	Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих	48,29	48,29	48,29	48,29	48,29	48,29	48,29	48,29	48,29	48,29	48,29
	Бюджетные организации	9,08	9,08	9,08	9,08	9,08	9,08	9,08	9,08	9,08	9,08	9,08
	Теплоснабжающие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ООО «Горводоканал»	Население	300,26	300,26	300,26	300,26	300,26	300,26	300,26	300,26	300,26	300,26	300,26
	Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих	91,91	91,91	91,91	91,91	91,91	91,91	91,91	91,91	91,91	91,91	91,91
	Бюджетные организации	195,76	195,76	195,76	195,76	195,76	195,76	195,76	195,76	195,76	195,76	195,76
	Теплоснабжающие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего	Население	344,32	344,32	344,32	344,32	344,32	344,32	344,32	344,32	344,32	344,32	344,32
	Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих	140,20	140,20	140,20	140,20	140,20	140,20	140,20	140,20	140,20	140,20	140,20
	Бюджетные организации	204,84	204,84	204,84	204,84	204,84	204,84	204,84	204,84	204,84	204,84	204,84
	Теплоснабжающие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Анализ показал, что объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

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

Результаты анализа сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов показал, что на территории муниципального образования установлено 2 коммерческих прибора учета:

таблица 22.

Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод

Наименование организации	Наименование населенного пункта	Количество коммерческих приборов учета	Процент приема сточных вод по показаниям приборов учета, %
МКП ММО «Ресурс»	с. Суслово	0	0
МКП ММО «Ресурс»	п. Калининский	1	50-70
МКП ММО «Ресурс»	г. Мариинск	1	50-70

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

Сведения о результатах ретроспективного анализа баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Мариинского муниципального округа приведены в таблице 23.

таблица 23.

Поступление сточных вод за последние 10 лет

тыс.куб.м.

потребитель	Период									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Население	698,56	649,26	603,44	604,30	547,74	556,15	544,38	541,37	526,68	471,88
Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих	284,44	264,36	245,70	246,06	223,03	226,45	221,66	220,43	214,45	192,14
Бюджетные организации	415,57	386,24	358,99	359,50	325,85	330,85	323,85	322,06	313,32	280,72
Теплоснабжающие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв мощности КОС (при максимальном суточном объеме поступления сточных вод)	20%	26%	31%	31%	37%	36%	38%	38%	27%	34%

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

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод представлены в таблице 24.

Наименование организации	Потребитель	ед. изм	Период										
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	е организации, за исключением теплоснабжающих	³ /сут	35	35	5	35	35	35	35	35	35	35	35
	Бюджетные организации	Макс.сут.м ³ /сут	697,23	697,23	697,23	697,23	697,23	697,23	697,23	697,23	697,23	697,23	697,23
	Теплоснабжающие организации	Макс.сут.м ³ /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего	Население	Макс.сут.м ³ /сут	1226,34	1226,34	1226,34	1226,34	1226,34	1226,34	1226,34	1226,34	1226,34	1226,34	1226,34
	Коммерческие организации, за исключением теплоснабжающих	Макс.сут.м ³ /сут	499,33	499,33	499,33	499,33	499,33	499,33	499,33	499,33	499,33	499,33	499,33
	Бюджетные организации	Макс.сут.м ³ /сут	729,55	729,55	729,55	729,55	729,55	729,55	729,55	729,55	729,55	729,55	729,55
	Теплоснабжающие организации	Макс.сут.м ³ /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв мощности КОС (при максимальном суточном объеме поступления сточных вод)		%	5%	5%	5%	5%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%

3.3.3. 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

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения», утвержденных приказом министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25.12.2018 № 860/пр «Об утверждении СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения», принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Расчет производительной мощности определяется как соотношение полной суточной фактической производительности к среднесуточному объему стоков, поступающих на очистные сооружения с учетом прироста численности населения в соответствии с Генеральным планом Мариинского муниципального округа.

Результаты анализа работы системы очистки сточных вод на территории Мариинского муниципального округа позволили сделать следующие выводы. Исходя из расчетов, указанных в таблице 26 очевидно, что на КОС имеется резерв производственных мощностей основного оборудования.

3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

3.4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения Мариинского муниципального округа на период до 2033 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются: постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;

постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования;

реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

реконструкция сетей водоотведения;

реконструкция канализационных очистных сооружений;

реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

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

По результатам анализа сведений о системе водоотведения период с 2023 по 2033 годы планируется выполнить следующие мероприятия:

реконструкция очистных сооружений канализации по адресу: Кемеровская область - Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, г. Мариинск, ул. Дзержинского;

реконструкция очистных сооружений канализации по адресу: Кемеровская область - Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, п. Калининский.

Кроме того, в целях поддержания оборудования в работоспособном состоянии необходимо выполнит следующие мероприятия по капитальному ремонту:

- капитальный ремонт канализационной сети по ул. Пальчикова;
- текущий ремонт дворовой канализационной сети г. Мариинск, ул. Нагорная;
- текущий ремонт канализационной сети г. Мариинск, ул. Набережная;
- капитальный ремонт канализационной сети по ул. Набережная;
- капитальный ремонт канализационной сети г. Мариинск, ул. Кирпична;
- капитальный ремонт канализационной сети по ул. Юбилейная;
- капитальный ремонт канализационной сети г. Мариинск, по пер. Антибесский;
- капитальный ремонт канализационной сети по ул. 1-й Микрорайон;
- капитальный ремонт канализационной сети г. Мариинск, по ул. Островского;
- капитальный ремонт на КНС-2,3 (ремонт насосного оборудования КНС-2,3);
- капитальный ремонт на КНС-7,8 (ремонт насосного оборудования);
- капитальный ремонт на КНС-9,10 (ремонт насосного оборудования);
- капитальный ремонт канализационных колодцев, замена конструктивных элементов колодцев.

3.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

3.4.3.1. Обеспечение надежности отведения сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения

Для обеспечения надежности необходимо произвести реконструкцию существующих очистных сооружений канализации.

3.4.3.2. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

В результате проведенного анализа, установлено, что сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды не требуется.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, что основными запланированными мероприятиями по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения в Мариинском муниципальном округе являются:

- реконструкция очистных сооружений канализации по адресу: Кемеровская область - Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, г. Мариинск, ул. Дзержинского;

реконструкция очистных сооружений канализации по адресу: Кемеровская область - Кузбасс, Мариинский муниципальный округ, п. Калининский.

Вывод из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения не планируется.

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

Проведенный анализ ситуации в муниципальном образовании показал, необходимость внедрения высокоэффективных энергосберегающих технологий, а именно создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления системами водоотведения.

В рамках реализации данной схемы предлагается устанавливать частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на всех канализационных очистных станциях, автоматизировать технологические процессы.

Необходимо установить частотные преобразователи снижающие потребление электроэнергии до 30%, обеспечивающие плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключаящие гидроудары, одновременно будет достигнут эффект круглосуточной бесперебойной работы систем водоотведения.

Основной задачей внедрения данной системы является:

поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;

сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;

сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;

возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

Создание автоматизированной системы позволяет достигнуть следующих целей:

обеспечение необходимых показателей технологических процессов предприятия;

минимизация вероятности возникновения технологических нарушений и аварий;

обеспечение расчетного времени восстановления всего технологического процесса;

сокращение времени для принятия оптимальных решений оперативным персоналом в штатных и аварийных ситуациях, выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования; простоя оборудования за счет оптимального регулирования параметров всего технологического процесса;

Инженерные сети	Расстояние, м, от подземных сетей до								
	Фундаментов зданий и сооружений	Фундаментов ограждений предприятий эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог	Оси крайнего пути		Бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины)	Наружной бровки кювета или подопы насыпи дороги	Фундаментов опор воздушных линий электропередачи		
			Железнодорожных колеи 1520 мм, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи и бровки выемки	Железных дорог колеи 750 мм и трамвая			До 1 кВ наружного освещения, контактной сети трамваев и троллейбусов	Св.1 до 35 кВ	Св.35 до 110 кВ и выше
Водопровод и канализация	5	3	4	2,8	2	1	1	2	3
Самотечная канализация (бытова	3	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3
Инженерные сети	Водопровод	Канализация	Дождевая канализация	Газопровод	Кабельные сети	Кабели связи	Тепловые сети	Каналы, тоннели	Наружные
Водопровод	См. примечание 1	См. примечание 2	1,5	1-2	0,5	0,5	1,5	1,5	
Канализация	См. примечание 2	0,4	0,4	1-5	0,5	0,5	1	1	1

Примечание: при параллельной прокладке нескольких линий водопровода расстояние между ними следует принимать в зависимости от технических и инженерно-геологических условий в соответствии со СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», утвержденными приказом министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27.12.2021 № 1016/пр «Об утверждении СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать: до водопровода из железобетонных труб и асбестоцементных труб-5 м; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм-1,5 м, диаметром свыше 200 мм-3 м; до водопровода из пластмассовых труб-1,5 м. Расстояние между сетями канализации и производственного

водопровода в зависимости от материала и диаметра труб, а также номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м.

3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Проведенный анализ показал, что в муниципальном образовании Мариинский муниципальный округ границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения возможно учесть только на стадии выполнения предпроектных работ в части урегулирования земельно-правовых вопросов.

3.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения приведены в приложении № 2 к схеме водоснабжения и водоотведения Мариинского муниципального округа

3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

3.5.1. 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

Анализ ситуации в системе водоотведения муниципального образования показал, что капитальный ремонт аэрационного оборудования и ремонт иловых карт на очистных сооружениях Мариинского муниципального округа позволит увеличить эффективность очистки сточных вод, снизив вредное воздействие на водные объекты, так же позволит увеличить надежность работы всей системы водоотведения. Так же рекомендуется замена хлораторного оборудования на установки УФ фильтрации или озонирования сточных вод.

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

Для обеспечения технологического процесса очистки сточных вод необходимо предусмотреть современное высокоэффективное оборудование, автоматизация технологического процесса, автоматический контроль с помощью пробоотборников и анализаторов непрерывного действия. Ввод в эксплуатацию после реконструкции очистных сооружений позволит достичь качества очистки сточных вод до требований, предъявляемых к воде водоемов рыбохозяйственного назначения; уменьшить массу сбрасываемых загрязняющих веществ; предотвратить возможный экологический ущерб.

3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 28.

Наименование организации	Показатель	ед. изм	Период										
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ООО «Горводоканал»	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	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	дельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	(кВт*ч/куб.м)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	(кВт*ч/куб.м)	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2

3.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В случае выявления бесхозных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) администрация Мариинского муниципального округа до признания права собственности на указанные бесхозные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных сетей.

Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозяйным сетям в муниципальном образовании не является актуальным вопросом, так как бесхозяйные сети в Мариинском муниципальном отсутствуют.



