****

**АДМИНИСТРАЦИЯ КИСЕЛЕВСКОГО**

**ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от «13» сентября 2021 г. №\_150

Киселевский городской округ

**Об утверждении Схемы водоснабжения и водоотведения Киселевского городского округа с перспективой до 2031 года. Актуализация на 2022 год.**

В соответствии с 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» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения), Уставом муниципального образования «Киселевский городской округ», постановлением администрации Киселевского городского округа от 24.08.2021№ 142 «О проведении публичных слушаний по проекту «Схема водоснабжения и водоотведения Киселевского городского округа с перспективой до 2031 года. Актуализация на 2022 год.», с учетом протокола публичных слушаний по проекту «Схема водоснабжения и водоотведения Киселевского городского округа с перспективой до 2031 года. Актуализация на 2022 год.» от 27.08.2021:

1. Утвердить прилагаемую Схему водоснабжения и водоотведения Киселевского городского округа с перспективой до 2031 года. Актуализация на 2022 год.

2. Разместить настоящее постановление на официальном сайте администрации Киселевского городского округа http://www.shahter.ru// в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на исполняющего обязанности заместителя главы Киселевского городского округа (по ЖКХ и благоустройству) В.В. Скирта.

Глава Киселевского

городского округа М.А. Шкарабейников

УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации

Киселевского городского округа

от «13 » сентября 2021г. № 150

**Схема водоснабжения и водоотведения Киселевского городского округа с перспективой до 2031 года. Актуализация на 2022 год.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

[СОДЕРЖАНИЕ 2](#_Toc80702537)

[СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 8](#_Toc80702538)

[ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ 9](#_Toc80702539)

[ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ 11](#_Toc80702540)

[ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 16](#_Toc80702541)

[КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 17](#_Toc80702542)

[Глава 1 «Схема водоснабжения» 19](#_Toc80702543)

[1.1 Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального образования» 19](#_Toc80702544)

[1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения городского округа и деление территории на эксплуатационные зоны 19](#_Toc80702545)

[1.1.2 Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения 21](#_Toc80702546)

[1.1.3 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 22](#_Toc80702547)

[1.1.4 Описание результатов технического обследования (если выполнялись) централизованных систем водоснабжения 22](#_Toc80702548)

[1.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 22](#_Toc80702549)

[1.1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 24](#_Toc80702550)

[1.1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) 26](#_Toc80702551)

[1.1.4.4 Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям 28](#_Toc80702552)

[1.1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды 28](#_Toc80702553)

[1.1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 29](#_Toc80702554)

[1.1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов 29](#_Toc80702555)

[1.1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты) 29](#_Toc80702556)

[1.2 Раздел 2. «Направления развития централизованных систем водоснабжения» 30](#_Toc80702557)

[1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения 30](#_Toc80702558)

[1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образования 32](#_Toc80702559)

[1.3 Раздел 3. «Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды» 34](#_Toc80702560)

[1.3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 34](#_Toc80702561)

[1.3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 34](#_Toc80702562)

[1.3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.) 35](#_Toc80702563)

[1.3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 35](#_Toc80702564)

[1.3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 36](#_Toc80702565)

[1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования 36](#_Toc80702566)

[1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, 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 37](#_Toc80702567)

[1.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 37](#_Toc80702568)

[1.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 38](#_Toc80702569)

[1.3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 38](#_Toc80702570)

[1.3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами 38](#_Toc80702571)

[1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 38](#_Toc80702572)

[1.3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) 39](#_Toc80702573)

[1.3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 39](#_Toc80702574)

[1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 40](#_Toc80702575)

[1.4 Раздел 4. «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» 42](#_Toc80702576)

[1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам 42](#_Toc80702577)

[1.4.2 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 49](#_Toc80702578)

[1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения 49](#_Toc80702579)

[1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 49](#_Toc80702580)

[1.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 52](#_Toc80702581)

[1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования и их обоснование 52](#_Toc80702582)

[1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 52](#_Toc80702583)

[1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 53](#_Toc80702584)

[1.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения 53](#_Toc80702585)

[1.5 Раздел 5. «Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» 54](#_Toc80702586)

[1.5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 54](#_Toc80702587)

[1.5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) 54](#_Toc80702588)

[1.6 Раздел 6. «Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения» 55](#_Toc80702589)

[1.6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения 55](#_Toc80702590)

[1.6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятая по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования 57](#_Toc80702591)

[1.7 Раздел 7. «Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения» 62](#_Toc80702592)

[1.8 Раздел 8. «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию» 66](#_Toc80702593)

[Глава 2 Схема водоотведения 67](#_Toc80702594)

[2.1 Раздел 1. «Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования» 67](#_Toc80702595)

[2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования округа и деление муниципального образования на эксплуатационные зоны 67](#_Toc80702596)

[2.1.2 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 75](#_Toc80702597)

[2.1.3 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 102](#_Toc80702598)

[2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения 103](#_Toc80702599)

[2.1.5 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 103](#_Toc80702600)

[2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости 104](#_Toc80702601)

[2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду 104](#_Toc80702602)

[2.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения 104](#_Toc80702603)

[2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования 104](#_Toc80702604)

[2.1.10 Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод 105](#_Toc80702605)

[2.2 Раздел 2. «Балансы сточных вод в системе водоотведения» 106](#_Toc80702606)

[2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения 106](#_Toc80702607)

[2.2.2 Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения 106](#_Toc80702608)

[2.2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов 107](#_Toc80702609)

[2.2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 107](#_Toc80702610)

[2.2.5 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 города 107](#_Toc80702611)

[2.3 Раздел 3. «Прогноз объема сточных вод» 110](#_Toc80702612)

[2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения 110](#_Toc80702613)

[2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) 112](#_Toc80702614)

[2.3.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам 112](#_Toc80702615)

[2.3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения 114](#_Toc80702616)

[2.3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия 114](#_Toc80702617)

[2.4 Раздел 4. «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения» 116](#_Toc80702618)

[2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения 116](#_Toc80702619)

[2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий 117](#_Toc80702620)

[2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения 121](#_Toc80702621)

[2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения 121](#_Toc80702622)

[2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 121](#_Toc80702623)

[2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование 123](#_Toc80702624)

[2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения 124](#_Toc80702625)

[2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения 124](#_Toc80702626)

[2.5 Раздел 5. «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения» 125](#_Toc80702627)

[2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды 125](#_Toc80702628)

[2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод 125](#_Toc80702629)

[2.6 Раздел 6. «Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения» 126](#_Toc80702630)

[2.7 Раздел 7. «Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения» 130](#_Toc80702631)

[2.8 Раздел 8. «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию» 132](#_Toc80702632)

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ тома** | **Обозначение (шифр)** | **Наименование документа** |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | 0339300057621000001-СВСиВО-ПЗ | Схема водоснабжения и водоотведения  муниципального образования «Киселевский городской округ»  на расчетный срок до 2031 года  (текстовая часть) |
| - | 0339300057621000001-СВСиВО-ЭМ | Электронная модель систем водоснабжения и водоотведения  муниципального образования «Киселевский городской округ»  на расчетный срок до 2031 года  (графическая часть) |

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ

| **№ п.п.** | **Полное наименование нормативного правового акта** | **Сокращение наименования нормативного правового акта по тексту** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | Федеральный закон 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» | ФЗ РФ от 23.11.2009 № 261-ФЗ |
| 2 | Федеральный закон Российской Федерации от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» | ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ |
| 3 | Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» | ПП РФ от 05.09.2013 № 782 |
| 4 | Постановление Правительства Российской Федерации от 31.05.2019 № 691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782» | ПП РФ от 31.05.2019 № 691 |
| 5 | Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» | Приказ Минстроя РФ от 04.04.2014 № 162/пр |
| 6 | Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения» | Приказ Минстроя РФ от 29.05.2019 № 314/пр |
| 7 | Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 11.03.2021 № 123/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства» | Приказ Минстроя РФ от 11.03.2021 № 123/пр |
| 8 | Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12.03.2021 № 140/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства» | Приказ Минстроя РФ от 12.03.2021 № 140/пр |
| 9 | «Государственный стандарт Союза ССР. Гидрология суши. Термины и определения», утвержденный Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29.10.1973 № 234 | ГОСТ 19179-73 |
| 10 | «Государственный стандарт Союза ССР. Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения», утвержденный Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 31.10.1973 № 2410 | ГОСТ 19185-73 |
| 11 | «Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод», утвержденный Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16.09.1977 № 2237 | ГОСТ 17.1.1.01-77 |
| 12 | «Государственный стандарт Союза ССР. Канализация. Термины и определения», утвержденный Постановлением Государственного СССР по стандартам от 24.02.1982 № 805 | ГОСТ 25150-82 |
| 13 | «Межгосударственный стандарт. Водоснабжение. Термины и определения», утвержденный Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.02.1982 № 830 | ГОСТ 25151-82 |
| 14 | «Свод правил СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84\*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*», утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 29.12.2011 № 635/14 | СП 31.13330.2012 |
| 15 | «Свод правил 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 | СП 32.13330.2018 |
| 16 | \*«Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26.09.2001 № 24 | СанПиН 2.1.4.1074-01 |
| 17 | «Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.4.1110-02  Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов  питьевого назначения», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14.03.2002 № 10 | СанПиН 2.1.4.1110-02 |
| 18 | «2.2.1/2.1.1. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных мест. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74 | СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 |
| 19 | Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 30.12.1999 № 168 «Об утверждении Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» | МДК 3-02.2001 |

\* нормативный правовой акт утратил силу с 01.03.2021. В части регулировавшихся вопросов с 01.03.2021 надлежит использовать СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

| **№ п.п.** | **Термин** | **Определение** | **Нормативный правовой акт, в соответствии с которым дано определение термину** | **Сокращение термина по тексту** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | Абонент | Физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения | ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ | - |
| 2 | Авария на водопроводной сети | Повреждения трубопроводов, сооружений и оборудования на сети или нарушение их эксплуатации, вызывающие полное или частичное прекращение подачи воды абонентам, затопление территории | МДК 3-02.2001 | - |
| 3 | Авария на канализационной сети | Внезапные разрушения труб и сооружений или их закупорка с прекращением отведения сточных вод и изливом их на территорию | МДК 3-02.2001 | - |
| 4 | Аэрация воды | Обогащение воды кислородом воздуха | ГОСТ 17.1.1.01-77 | - |
| 5 | Водный объект | Сосредоточение природных вод из поверхности суши либо в горных породах, имеющее характерные формы распространения и черты режима | ГОСТ 19179-73 | - |
| 6 | Водовод | Гидротехническое сооружение для подвода и отвода воды в заданном направлении | ГОСТ 19185-73 | - |
| 7 | Водозабор | Забор воды из водоема, водотока или подземного водоисточника | ГОСТ 19185-73 | - |
| 8 | Водозаборная скважина | Скважина для забора подземных вод, оборудованная, как правило, обсадными трубами и фильтром | ГОСТ 25151-82 | - |
| 9 | Водозаборное сооружение | Гидротехническое сооружение для забора воды в водовод из водоема, водотока или подземного водоисточника | ГОСТ 19185-73 | - |
| 10 | Водонапорная башня | Напорный резервуар для воды на искусственной опорной конструкции | ГОСТ 25151-82 | - |
| 11 | Водоотведение | Прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения | ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ | - |
| 12 | Водоподготовка | Технологические процессы обработки воды для приведения ее качества в соответствие с требованиями водопотребителей | ГОСТ 25151-82 | - |
| 13 | Водопользование | Использование водных объектов для удовлетворения любых нужд населения и народного хозяйства | ГОСТ 17.1.1.01-77 | - |
| 14 | Водопровод | Комплекс сооружений, включающий водозабор, водопроводные насосные станции, станцию очистки воды или водоподготовки, водопроводную сеть и резервуары для обеспечения водой определенного качества потребителей | ГОСТ 25151-82 | - |
| 15 | Водопроводная насосная станция | Сооружение водопровода, оборудованное насосно-силовой установкой для подъема и подачи воды в водоводы и водопроводную сеть | ГОСТ 25151-82 | ВНС |
| 16 | Водопроводная сеть | Система трубопроводов с сооружениями на них для подачи воды к местам ее потребления | ГОСТ 25151-82 | - |
| 17 | Водопроводный колодец | Сооружение на водопроводной сети, предназначенное для установки арматуры и эксплуатации сети | ГОСТ 25151-82 | - |
| 18 | Водоснабжение | Водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение) | ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ | - |
| 19 | Гарантирующая организация | Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления (за исключением случаев, предусмотренных настоящим Федеральным законом), которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения | ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ | - |
| 20 | Горячая вода | Вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой | ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ | - |
| 21 | Выпуск сточных вод | Трубопровод, отводящий очищенные сточные воды в водный объект | ГОСТ 25150-82 | - |
| 22 | Зона санитарной охраны | Территория и акватория, на которых устанавливается особый санитарно-эпидемиологический режим для предотвращения ухудшения качества воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и охраны водопроводных сооружений | ГОСТ 17.1.1.01-77 | ЗСО |
| 23 | Источник водоснабжения | Природный или антропогенный поверхностный водоем (река, море, озеро, океан, водохранилище и т.д.) или подземные воды, обеспечивающие забор необходимого потребителю количества воды в течение длительного времени | СП 31.13330.2012 | - |
| 24 | Исходная вода | Вода, поступающая из водного объекта | ГОСТ 25151-82 | - |
| 25 | Канализационная насосная станция | Сооружение канализации, оборудованное насосно-силовой установкой для подъема и подачи сточных вод по канализационной сети | - | КНС |
| 26 | Канализационная сеть | Система трубопроводов, каналов или лотков и сооружений на них для сбора и отведения сточных вод | ГОСТ 25150-82 | - |
| 27 | Канализационные очистные сооружения | Комплекс зданий, сооружений и устройств, предназначенных для обработки сточных вод с целью разрушения или удаления из них определенных веществ | - | КОС |
| 28 | Канализационный выпуск | Трубопровод, отводящий сточные воды из зданий и сооружений в канализацию | ГОСТ 25150-82 | - |
| 29 | Канализационный колодец | Сооружение на канализационной сети, предназначенное для установки арматуры и эксплуатации сети | - | - |
| 30 | Канализация | Отведение бытовых, промышленных и ливневых сточных вод | ГОСТ 19185-73 | - |
| 31 | Обеззараживание сточных вод | Обработка сточных вод с целью удаления из них патогенных и санитарно-показательных микроорганизмов | ГОСТ 17.1.1.01-77 | - |
| 32 | Объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения | Инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения | ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ | Объект ЦС ГВС, ХВС и (или) ВО соответственно |
| 33 | Очистка сточных вод | Обработка сточных вод с целью разрушения или удаления из них определенных веществ | ГОСТ 17.1.1.01-77 | - |
| 34 | Питьевая вода | Вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции | ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ | - |
| 35 | Резервуар для воды | Закрытое сооружение для хранения воды | ГОСТ 25151-82 | РдВ |
| 36 | Санитарно-защитная зона | Специальная территория вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, с особым режимом использования, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности - как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения | СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 | СЗЗ |
| 37 | Станция водоподготовки | Комплекс зданий, сооружений и устройств для водоподготовки | ГОСТ 25151-82 | СВП |
| 38 | Сточные воды | Воды, отводимые после использования в бытовой и производственной деятельности человека | ГОСТ 17.1.1.01-77 | - |
| 39 | Схема водоснабжения и водоотведения | Совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и направлений их развития | ПП РФ от 05.09.2013 № 782 | Схема ВСиВО |
| 40 | Техническая вода | Вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции | ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ | - |
| 41 | Технологическая зона водоотведения | Часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект) | ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ | ТЗ ВО |
| 42 | 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 | ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ | ТЗ ВС |
| 43 | Централизованная система водоотведения (канализации) | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения | ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ | ЦС ВО |
| 44 | Централизованная система водоотведения поселения или городского округа | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения с территории поселения или городского округа | ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ | - |
| 45 | 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) | ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ | ЦС ГВС |
| 46 | Централизованная система холодного водоснабжения | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам | ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ | ЦС ХВС |
| 47 | Эксплуатационная зона | Зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения | ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ | - |
| 48 | Электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения | Информационная система, включающая в себя базы данных, программное и техническое обеспечение, предназначенная для хранения, мониторинга и актуализации информации о технико-экономическом состоянии централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, осуществления механизма оперативно-диспетчерского управления в указанных централизованных системах, обеспечения проведения гидравлических расчетов | ПП РФ от 05.09.2013 № 782 | - |

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая актуализация Схем ВСиВО муниципального образования «Киселевский городской округ» (далее – МО «Киселевский городской округ») Кемеровской области произведена в соответствии с требованиями ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ и ПП РФ от 05.09.2013 № 782.

Работы по актуализации Схем ВСиВО МО «Киселевский городской округ» произведены на основании муниципального контракта от 02.04.2021 № 0339300057621000001 «на выполнение работ по разработке муниципальной геоинформационной системы в сфере ЖКХ ГО Киселевский Кемеровской области», заключенного между Управлением жилищно-коммунального хозяйства Киселевского городского округа (Заказчик, ИНН 4211020846) и Обществом с ограниченной ответственностью «Янэнерго» (Исполнитель, ИНН 7813351008).

Настоящая актуализация Схем ВСиВО МО «Киселевский городской округ» в соответствии с пунктом 6 Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденных ПП РФ от 05.09.2013 № 782, произведена на перспективный период до 2031г. включительно.

Состав и содержание отчетной технической документации, разработанной в рамках настоящей актуализации Схем ВСиВО МО «Киселевский городской округ», соответствуют Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденным ПП РФ от 05.09.2013 № 782, и Техническому заданию, являющемуся Приложением № 1 к муниципальному контракту от 02.04.2021 № 0339300057621000001.

В качестве исходных данных в рамках настоящей актуализации Схем ВСиВО МО «Киселевский городской округ» использованы актуальные на 25.07.2021 редакции (версии) документов и материалов, указанных в пункте 7 Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденных ПП РФ от 05.09.2013 № 782. Помимо указанного, использованы дополнительные материалы (исходные данные), предоставленные администрацией МО «Киселевский городской округ» и организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения на территории МО «Киселевский городской округ».

В рамках настоящей актуализации Схем ВСиВО МО «Киселевский городской округ» разработана следующая отчетная техническая документация:

1. Текстовая часть: Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Киселевский городской округ» на расчетный срок до 2031 года, представляющая совокупность графического и текстового описания технико-экономического состояния ЦС ГВС, ХВС и ВО и направлений их развития;
2. Графическая часть: Электронная модель систем водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Киселевский городской округ» на расчетный срок до 2031 года, выполненная в электронном формате на базе геоинформационной системы ZuluGIS 8.0 с применением модулей расчетов инженерных сетей ZuluHydro и ZuluDrain.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Сводная характеристика МО «Киселевский городской округ» приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Сводная характеристика МО «Киселевский городской округ»

| **Административная принадлежность** | | **Административный центр** | **Кол-во населенных пунктов, шт.** | | **Общая площадь земель в установленных границах, га** | **Численность постоянного населения (на 01.01.2021), чел.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Субъект Российской Федерации** | **Муниципальное образование верхнего уровня** | **городские** | **сельские** |
| Кемеровская область | - | Город Киселевск | 1 | 5 | 29 285,6 | 90 593 |

МО «Киселевский городской округ» является муниципальным образованием, входящим в состав Кемеровской области.

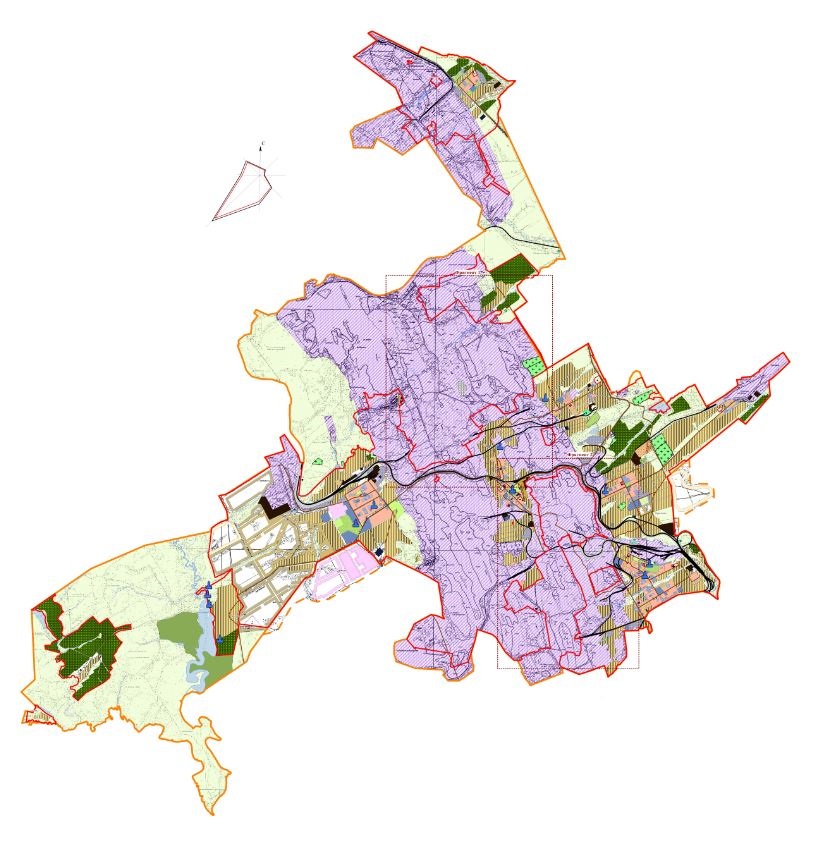
Границы и статус МО «Киселевский городской округ» установлены Законом Кемеровской области от 17.12.2004 № 104-ОЗ «О статусе и границах муниципальных образований».

В состав МО «Киселевский городской округ» входит шесть населенных пунктов:

1. Город Киселевск (включающий жилые районы Центральный, Афонино, Зеленая Казанка, Красный Камень, Черкасов Камень), являющийся административным центром муниципального образования;
2. Поселок Карагайлинский;
3. Поселок Октябринка;
4. Село Верх-Чумыш;
5. Деревня Александровка;
6. Деревня Березовка.

МО «Киселевский городской округ» имеет сложившуюся территорию в 29285,6га, из которой бόльшая часть занята землями лесного фонда. Численность постоянного населения МО «Киселевский городской округ» на 01.01.2021 составила 90593чел.

Картосхема границ МО «Киселевский городской округ» приведена на рисунке 1.

****

**Рисунок 1 – Картосхема границ МО «Киселевский городской округ»**

# «Схема водоснабжения»

## Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального образования»

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

Перечень организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения на территории МО «Киселевский городской округ», приведен в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Перечень организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения на территории МО «Киселевский городской округ»

| **№ п.п.** | **Полное наименование** | **Сокращенное наименование** | **Юридический адрес (фактический адрес)** | **ИНН КПП** | **Виды осуществляемой регулируемой деятельности в сфере водоснабжения** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Общество с ограниченной ответственностью «Киселёвский водоснаб» | ООО «КВС» | 652725, Кемеровская Область - Кузбасс, город Киселевск, Добровольная улица, дом 30а | 4223104956 422301001 | Водоснабжение питьевой водой, включая водоподготовку, транспортировку и подачу воды абонентам |
| 2 | Муниципальное предприятие города Киселевска «Исток» | МП «Исток» | 652700, Кемеровская Область - Кузбасс, г. Киселевск, Коммунальная ул., д. 5 | 4211023572 421101001 | Водоснабжение питьевой водой, включая водоподготовку, транспортировку и подачу воды абонентам |

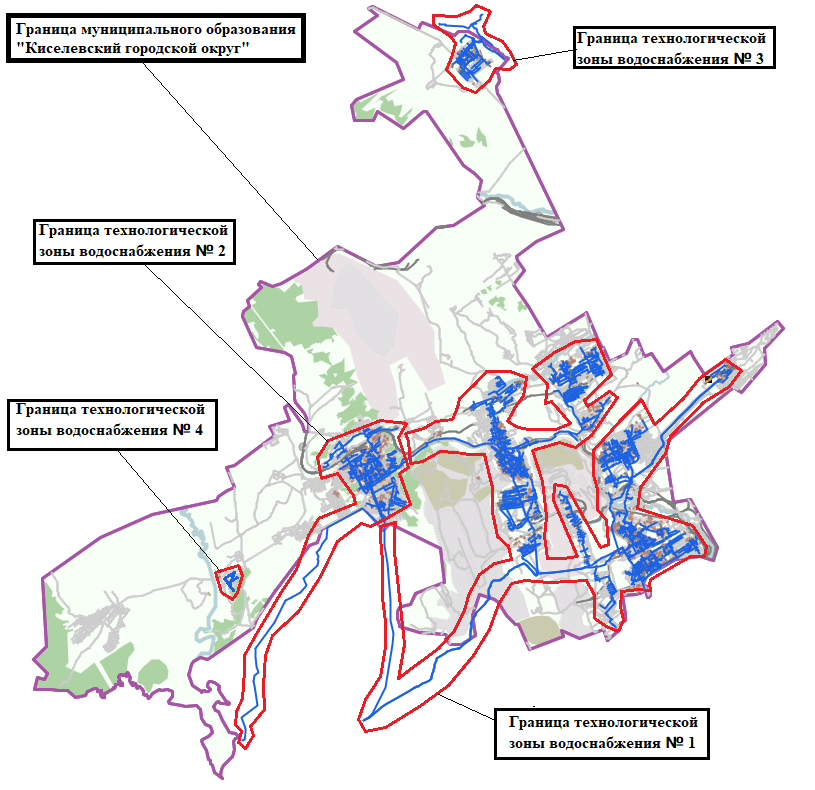
Регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения на территории МО «Киселевский городской округ» осуществляет две организации:

* ООО «КВС», которое осуществляет полный цикл операций по холодному водоснабжению (питьевому), включая водоподготовку, транспортировку и подачу воды абонентам внутри технологических зон питьевого водоснабжения № 1, 2 (ТЗ ВС № 1, 2 соответственно. Описание см. ниже);
* МП «Исток», которое осуществляет полный цикл операций по холодному водоснабжению (питьевому), включая водоподготовку, транспортировку и подачу воды абонентам внутри технологических зон питьевого водоснабжения № 3, 4 (ТЗ ВС № 3, 4 соответственно. Описание см. ниже).

На территории МО «Киселевский городской округ» выделяется четыре технологические зоны холодного питьевого водоснабжения:

* Технологическая зона водоснабжения № 1 (ТЗ ВС № 1), источником водоснабжения которой является Кара-Чумышское водохранилище. Водозаборные сооружения поверхностного типа и станция водоподготовки находятся южнее границы МО «Киселевский городской округ» и эксплуатируются АО «ПО Водоканал» (г. Прокопьевск, ИНН 4223030694). От станции водоподготовки питьевая вода подается до гидроузла № 1а, внутри которого проходит граница раздела эксплуатационной ответственности между АО «ПО Водоканал» и ООО «КВС» (границей являются сварные швы на водоводах D 400, 500, 600 мм в распределительной камере гидроузла № 1а). От гидроузла № 1а питьевая вода подается в сторону г. Киселевска и распределяется по жилым районам Афонино, Центральный, Зеленая Казанка (в т.ч. пос. Ускат), Черкасов Камень;
* Технологическая зона водоснабжения № 2 (ТЗ ВС № 2), источником водоснабжения которой является Кара-Чумышское водохранилище. Водозаборные сооружения поверхностного типа находятся вблизи южных границ МО «Киселевский городской округ». От водозаборных сооружений по водоводам исходная вода подается на станцию водоподготовки (НФС – насосно-фильтровальная станция), расположенную на территории г. Киселевска (жилой район Красный Камень), от которой питьевая вода подается в жилой район Красный камень г. Киселевска. Все объекты ЦС ХВС внутри ТЗ ВС № 2 находятся в зоне эксплуатационной ответственности ООО «КВС»;
* Технологическая зона водоснабжения № 3 (ТЗ ВС № 3), источником водоснабжения которой являются подземные воды. Водозаборные сооружения (семь водозаборных скважины № 1 (резервная), 2 (резервная), 3, 4, 8, 146Д, 150Д) находятся вблизи пос. Карагайлинский. От водозаборных скважин исходная вода подается на станцию водоподготовки (НФС – насосно-фильтровальная станция), расположенную на территории пос. Карагайлинский, от которой питьевая вода подается в пос. Карагайлинский. Все объекты ЦС ХВС внутри ТЗ ВС № 4 находятся в зоне эксплуатационной ответственности МП «Исток»;
* Технологическая зона водоснабжения № 4 (ТЗ ВС № 4), источником водоснабжения которой являются подземные воды. Водозаборные сооружения (две водозаборные скважины № 1, 2) находятся на территории с. Верх-Чумыш. От водозаборных скважин исходная вода напрямую (без водоподготовки) подается на территорию с. Верх-Чумыш. Все объекты ЦС ХВС внутри ТЗ ВС № 3 находятся в зоне эксплуатационной ответственности МП «Исток».

Картосхема зоны действия ТЗ ВС на территории МО «Киселевский городской округ» приведена на рисунке 1.1.1.

  **Рисунок 1.1.1 – Картосхема зоны действия ТЗ ВС на территории МО «Киселевский городской округ»**

### Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На территории МО «Киселевский городской округ» на момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО «Киселевский городской округ» не охваченными централизованными системами водоснабжения (в полном объеме) являются следующие населенные пункты:

1. Поселок Октябринка;
2. Деревня Александровка;
3. Деревня Березовка.

Зоны действия централизованных систем водоснабжения на территории прочих населенных пунктов МО «Киселевский городской округ» приведены на рисунке 1.1.1, а также представлены в составе Электронной модели систем водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Киселевский городской округ» на расчетный срок до 2031 года (0339300057621000001-СВСиВО-ЭМ).

### 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

ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ и ПП РФ от 05.09.2013 № 782 введены следующие понятия в сфере водоснабжения:

* «технологическая зона водоснабжения» – часть водопроводной сети, принадлежащая организации, осуществляющей горячее или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;
* «централизованная система холодного водоснабжения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

Границы централизованных систем водоснабжения МО «Киселевский городской округ» совпадают с границами технологических зон водоснабжения, описание которых приведено в подразделе 1.1.1.

### Описание результатов технического обследования (если выполнялись) централизованных систем водоснабжения

#### Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Основным источником водоснабжения МО «Киселевский городской округ» является поверхностный источник – р. Кара-Чумыш с организацией водохранилища у пос. Большой Керлегеш Прокопьевского муниципального района Кемеровской области. Для нужд водоснабжения МО «Киселевский городской округ» из водохранилища забирается 10686тыс. куб. м³/г. или более 90% воды (по данным ООО «КВС»).

ООО «КВС», АО «ПО Водоканал» осуществляют забор воды из поверхностного источника (р. Кара-Чумыш) для снабжения водой питьевого качества населения, объектов социально-культурного назначения и прочих потребителей.

Физико-химические показатели качества воды р. Кара-Чумыш в районе водозабора по информации ООО «КВС» составляют:

* мутность воды изменяется от 0,55 до 6,7 мг/л;
* цветность воды источника изменяется от 17,2 до 72,0 градусов;
* окисляемость в среднем составляет 4,6 мг/л О²;
* фенолы, аммиак, нитраты, нитриты, марганец содержатся в воде источника в концентрациях, не превышающих предельно допустимых значений.

Для водоснабжения потребителей района Красный Камень ООО «КВС» производит забор воды из поверхностного источника р. Кара-Чумыш. Через заградительные решетки вода поступает на всас погружных насосов I подъема марки GRUNDFOS SP 215-2AA AE2050 №1-2 и №3-4 (Q= 215 куб. метров/час; Н = 32 м; N = 37 кВт). В работе находится один насос, три насоса в резерве. Данными насосами производиться подъем речной воды в насосную станцию II подъема, расположенную на берегу, подающую воду на насосно-фильтровальную станцию (НФС), расположенную в районе Красный Камень.

Забор воды из поверхностного источника р. Кара-Чумыш АО ПО «Водоканал» осуществляет с помощью водозаборных сооружений через насосную станцию I подъема, подающую воду на водоочистную станцию. Информация о типе и характеристиках установленного насосного оборудования отсутствует.

Для водоснабжения потребителей с. Верх-Чумыш МП «Исток» производит забор воды из водозаборных скважин №1, 2 насосами марки ЭЦВ-6-16-110 (Q=16 м³/ч; Н=110 м; N=8 кВт). Качество воды подземных источников соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Для водоснабжения потребителей пос. Карагайлинский МП «Исток» производит забор воды из водозаборных скважин № 1, 2, 3, 4, 8, 146Д, 150Д, расположенных на левом берегу р. Кривой Ускат. Водозабор производится погружными насосами марки ЭЦВ.

По данным 2020г. для нужд водоснабжения МО «Киселевский городской округ» МП «Исток» водозаборными скважинами было поднято 393,5 тыс.м³ исходной воды.

Физико-химические показатели качества исходной воды водозаборных скважин приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Физико-химические показатели качества исходной воды водозаборных скважин

| **№**  **п.п.** | **Определяемые**  **показатели** | **Результаты**  **исследований** | **Гигиенический норматив** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Запах | 1 | 2 балла |
| 2 | Цветность | 19,0 | 20 градусов |
| 3 | Мутность | 2,39 | 1,5 мг/л |
| 4 | Водородный показатель, pH | 7,82 | (6-9) ед. рН |
| 5 | Окисляемость | 2,0 | 5 мг/л |
| 6 | Аммиак | 1,15 | 1,5 мг/л |
| 7 | Нитрит-ион (NО2) | 0,01 | 3.3 мг/л |
| 8 | Нитраты (NO3) | 0,32 | 45мг/л |
| 9 | Железо (Fe. суммарно) | 0,41 | 0,3 мг/л |
| 10 | Жесткость общая | 11,72 | 7° Ж |
| 11 | Минерализация (сухой остаток) | 917 | 1000 мг/л |
| 12 | Марганец (Мп. сум­марно) | 0,15 | 0,1 мг/л |
| 13 | Алюминий (А13+) | <0,02 | 0,2 мг/л |
| 14 | Фенолы | <0,001 | 0,001 мг/л |
| 15 | Кальций | 43,29 | Не нормируется |
| 16 | Магний | 104,09 | 50 мг/л |
| 17 | Хлориды (С1) | 37,22 | 350 мг/л |
| 18 | Фториды (F) | 1,15 | 1,5 мг/л |

Качество исходной воды подземных источников в ТЗ ВС № 3 не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, перед подачей потребителям вода проходит водоподготовку на НФС.

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

Очистка поверхностных вод, забираемых из р. Кара-Чумыш с помощью водозаборных сооружений ООО «КВС» для водоснабжения потребителей района Красный Камень, осуществляется на насосно-фильтровальной станции (НФС).

Вода поступает на микрофильтры для удаления физических примесей, взвесей и планктона. Микрофильтр представляет собой вращающийся барабан, выполненный из металлического каркаса, обтянутый поддерживающей латунной сеткой, фильтрующей тканой сеткой с ячейками размером 40х40микрон.

Пройдя через микросетки, вода поступает в контактные камеры и смесители. В контактных камерах обеспечивается контакт речной отфильтрованной воды с химическими реагентами. Контактные камеры обеспечивают образование хлопьев коагулянта и обеззараживание воды. Процесс хлопьеобразования начинается после смешения воды с реагентами, процессу способствует плавное перемешивание воды, примерно в течение 30мин. На НФС работают перегородчатые контактные камеры. Скорость движения воды через шиферные перегородки должна быть достаточной для предотвращения выпадения хлопьев коагулянта в пределах камеры, принимается равной 0,2-0,3м/с. Смеситель представляет собой прямоугольный лоток, перегороженный дырчатыми перегородками. Дырчатые перегородки обеспечивают перемешивание жидкости вследствие того, что вода, выходящая из отверстий с повышенными скоростями, подсасывает соседние слои жидкости. Скорость движения воды в отверстиях перегородок принимается равной 1м/с, что обуславливает достаточное перемешивание воды с химическими реагентами. Данный смеситель называется дырчатым.

На НФС применяются три химических реагента – это гипохлорит натрия, коагулянт оксихлорид алюминия и флокулянт Праестол. При поступлении воды в контактные камеры в водовод подводится хлоропровод – это первичное хлорирование дозой 8мг/л, затем вода с хлором поступает на смесители (2шт.), в смесители подводятся оксихлорид алюминия и Праестол.

После прохождения контактных камер и смесителей вода по двум водоводам поступает на контактные осветлители в количестве 5шт. Контактный осветлитель представляет собой прямоугольный резервуар с трубчатой дренажной системой и тремя слоями загрузки:

* нижний гравийный слой d=2,0-4,0мм, высотой 1м;
* средний слой гравия d=4,0-5,0мм, высотой 1,5м;
* верхний слой состоит из песка d=0,8-2,0мм, высотой 2,5м.

В осветлитель типа КО осветляемая вода с помощью дренажной системы большого сопротивления подводится под слой гравия и проходит снизу вверх: сначала через слой гравия, а затем через уложенный на гравий слой песка.

Осветленная вода собирается сборными желобами, расположенными над поверхностью песка и отводится в резервуары чистой воды объемом 100м³ каждый. Из резервуаров вода по двум водоводам поступает в насосную станцию перекачки чистой воды на насосы марки Д 320/50 (один насос работает в рабочем режиме, второй насос работает во вспомогательном режиме, а третий насос – в резерве). Далее питьевая вода по двум водоводам поступает в два резервуара-накопителя каждый объёмом 6000м³. Из резервуаров по отводящим водоводам, через распределительную камеру транзитом по одному водоводу вода подаётся на котельные № 3 и № 7. По другому водоводу поступает в гидроузел № 3 на насосы марки GRUNDFOS NK 250-400/365 A2F1AE-SBAQE (1 рабочий, 1 резервный) для подачи населению района Красный камень.

Качество воды после водоподготовки на НФС соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Очистка поверхностных вод, забираемых из р. Кара-Чумыш с помощью водозаборных сооружений АО «ПО Водоканал» для водоснабжения потребителей г. Прокопьевска и г. Киселевска, осуществляется на водоочистной станции, которая размещается рядом с водохранилищем. Очистка воды принята по двухступенчатой схеме (микрофильтрование, отстаивание, фильтрование) с последующей обработкой реагентами, после чего вода поступает в резервуары чистой воды (РЧВ). Из РЧВ насосной станцией II подъема по четырем водоводам вода подается в распределительный узел №1а, где она разделяется по городам.

В качестве реагентов применяется известь, полиакриламид, сернокислый алюминий. Для обеззараживания воды применяется хлор (первичное и вторичное хлорирование).

Качество воды после очистки соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Физико-химические показатели качества воды из РЧВ перед подачей в водопроводную сеть:

* мутность воды – 0,87 мг/л;
* цветность – 7,1 градусов;
* железо (суммарно) – 0,12 мг/л;
* жесткость общая – 3,069 ºЖ;
* марганец – 0,033 мг/л;
* pH – 7,51.

Внутри ТЗ ВС № 3 очистка подземных вод, забираемых из подземных источников водозаборными скважинами (№ 1, 2, 3, 4, 8, 146Д, 150Д) для водоснабжения потребителей пос. Карагайлинский, осуществляется на НФС. Вода из водозаборных скважин по водоводам подается в резервуар-усреднитель исходной воды на площадке сооружений питьевого водоснабжения. Из резервуара-усреднителя исходная вода подается в блок очистной станции, где проходит очистку и далее поступает в резервуар чистой воды. Откуда насосами насосной станции II подъема подается в водопроводные сети поселка и далее – потребителям.

Технология водоподготовки основана на окислении железа, марганца и сероводорода в дегазаторе-аэраторе, затем происходит фильтрование всего потока на осветлительных и сорбционных фильтрах для снижения мутности, запаха и содержания фенолов с последующей декарбонизацией через катионитовые фильтры. Для дезинфекции используется ультрафиолетовая установка. Качество воды после очистки на НФС соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Внутри ТЗ ВС № 4 очистка подземных вод, забираемых из водозаборных скважин № 1, 2 для водоснабжения потребителей с. Верх-Чумыш, не производится. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

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

В системе водоснабжения МО «Киселевский городской округ» имеются насосные станции 1-го и 2-го подъемов, а также гидроузлы и насосные станции, с помощью которых осуществляется аккумулирование воды и регулировка гидравлических режимов работы водопроводных сетей.

Информация о насосных станциях, действующих на территории МО «Киселевский городской округ», приведена в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 – Информация о насосных станциях, действующих на территории МО «Киселевский городской округ»

| **№**  **п.п.** | **Наименование насосной станции,**  **место уста­новки** | **Марка насоса** | **Кол-во**  **насосов, шт.** | | **Про­изводи­тель­ность, м³/ч** | **Напор, м.вод.ст.** | **Год ввода в эксплуа­тацию** | **РЧВ** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **в ра­боте** | **в ре­зерве** | **Объем,**  **м³** | **Кол-во,**  **шт.** |
| 1 | Насосная станция 1-го подъема (погружные насосы) | Grundfos SP 215-2AA AE 2050 | 1 | 3 | 215 | 32 | 2006 | - | - |
| 2 | Насосная станция 2-го подъема (сетевые насосы) | ЦНС 180/212 | 1 | 2 | 180 | 212 | 2006 | - | - |
| 1Д 160/112 | - | 1 | 160 | 112 | 2016 | - | - |
| 3 | Насосная пе­рекачки (сете­вые насосы) | Д 320/50 | 1 | 2 | 320 | 50 | 2006 | 50 | 2 |
| 4 | Насосная станция сточной воды | СМ 150-125-315-4 | 1 | 2 | 150 | 125 | 2006 | - | - |
| 5 | Гидроузел №3 | Grundfos NK 250-400/365 A2F1AE-SBAQE | 1 | 1 | 812 | 38,5 | 2006 | 6000 | 2 |
| Д 320/50 | - | 1 | 320 | 50 | 2006 |
| 6 | Гидроузел №6а | Д 320/50 | 1 | 3 | 320 | 50 | 1964 | 600 | 2 |
| 1000 | 1 |
| 7 | Гидроузел №6б | Д 320/50 | 1 | 3 | 320 | 50 | 1980 | 2000 | 2 |
| 8 | Гидроузел №6 | Д 320/50 | 1 | 3 | 320 | 50 | 1953 | 1500 | 2 |
| 9 | Гидроузел №5 | Д 200/90 | 1 | 1 | 200 | 90 | 1989 | 600 | 2 |
| 3000 | 2 |
| 1000 | 1 |
| 10 | Распредели­тельный узел №7 | - | - | - | - | - | - | - | - |

В ТЗ ВС № 1 очищенная АО «ПО Водоканал» вода с помощью насосной станции II подъема подается на распределительный узел №1а, где она распределяется по городам (г. Прокопьевск и г. Киселевск). От гидроузла №1а – на г. Киселевск вода подается по двум направлениям:

* по водоводу диаметром 600мм – для водоснабжения Центрального района, района Дальние горы, районов Бойни и Афонино, района Красный Камень г. Киселевска, а также муниципальных образований Прокопьевского муниципального района – пос. Севск, пос. Кутоново, пос. Верх Егос, пос. Центральный;
* по двум водоводам диаметром 500 мм через распределительный гидроузел №7 – для обеспечения водой районов Спецпоселок, Подземгаз, Суртаиха, Шахта №12, пос. Ускат, Черкасов Камень, Машзавод, Зеленая Казанка и района Обувной фабрики г. Киселевска.

Также через район Обувной фабрики по водоводу диаметром 500мм на ул. Горняцкой часть воды транспортируется на район Красной Горки и ЖБИ г. Прокопьевска. В настоящее время водовод находится в резерве.

Насосная станция гидроузла №6а предназначена для подачи воды в жилые районы Зеленая Казанка, Шахта №12, пос. Ускат г. Киселевска.

Насосная станция гидроузла №6б предназначена для подачи воды населению и предприятиям района Черкасов Камень и Обувная фабрика г. Киселевска, а также транзитом через водовод ул. Горняцкой – на г.Прокопьевск.

Объектом водоснабжения гидроузла №6 является население и промышленность Центрального района, районов Дальние Горы и Северный поселок г. Киселевска.

С гидроузла №5 обеспечивается население района Афонино г. Киселевска и поселков Севск, Кутоново Прокопьевского муниципального района.

Насосная станция по ул. Чехова обеспечивает водой район Суртаиха и Тайбинка г. Киселевска.

Непосредственно с распределительного узла №7 обеспечиваются водой районы Подземгаз, Спецпоселок г. Киселевска.

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

Протяженность водопроводных сетей, действующих на территории МО «Киселевский городской округ», составляет порядка 425км, из которых:

* ~396км находятся в эксплуатации ООО «КВС» внутри ТЗ ВС № 1, 2;
* ~29км находятся в эксплуатации МП «Исток» внутри ТЗ ВС № 3, 4.

Основная часть водопроводных сетей (по протяженности) выполнена из стали, также в качестве основных материалов трубопроводов используются чугун, полиэтилена и ВЧШГ.

Протяженность ветхих аварийный сетей, выработавших нормативный срок эксплуатации, составляет более 90км, т.е. ~21% от общей протяженности водопроводных сетей.

Возраст 9% сетей водоснабжения составляет более 30лет; данные водопроводные сети выполнены из металлических труб, что может являться причиной вторичного загрязнения воды продуктами коррозии.

Значительный физический износ трубопроводов не позволяет обеспечить безаварийную работу водопроводных сетей. Удельное количество аварий на водопроводных сетях за последние годы составило 1,0-1,32 ед./км/г.

#### Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

Для централизованных систем водоснабжения, действующих на территории МО «Киселевский городской округ», по состоянию 2021г. присущи характерные для аналогичных систем, действующих на территории РФ, проблемы:

* периодическое ухудшения качества исходной воды, что в конечном итоге сказывается на неудовлетворительном качестве подаваемой потребителям питьевой воды, подаваемой без очистки или при недостаточной очистке (характерно для ТЗ ВС № 3, 4);
* высокий физический и моральный износ оборудования, зданий и сооружений на основных объектах водоснабжения (на водозаборных сооружениях, СВП, ВНС);
* высокий физический износ водопроводных сетей;
* недостаточный уровень автоматизации технологических процессов и их диспетчеризации на основных объектах водоснабжения (за исключением объектов, эксплуатируемых ООО «КВС»);
* недостаточная оснащенность приборами коммерческого учета потребителей питьевой воды (в основном, абонентов категории «население»).

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

В настоящее время 36 отопительных котельных участвуют в централизованном горячем водоснабжении потребителей на территории МО «Киселевский городской округ». Часть потребителей, не подключенных к сетям теплоснабжения, получают горячую воду с использованием местных водонагревателей. Горячее водоснабжение по открытой схеме осуществляется от 21 котельной (№ 3, 1, 5, 11, 15а, 16, 30, 36, 37, 38, 42, 17, 18, 29, 31, 35, 50, 19, 33, 34, 12к). Подключенная тепловая нагрузка горячего водоснабжения по открытой схеме составляет 33,937 Гкал/ч. Горячее водоснабжение по закрытой схеме осуществляет 11 котельных (№ 25, 26, 41, 43, 7 , 2, 8, 9, 10, 46а, 49). Общая нагрузка потребителей ГВС по закрытой схеме составляет 35,94 Гкал/ч. Наиболее распространенная схема котельных, производящих подготовку горячей воды, предусматривает нагрев воды через теплообменное оборудование, установленное на источнике тепловой энергии. Горячее водоснабжение подается потребителю по отдельному трубопроводу. Протяженность трубопроводов ГВС (по оси трубопроводов) составляет более 37 км.

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

На территории МО «Киселевский городской округ» отсутствуют зоны распространения вечномерзлых грунтов, в связи с чем ни на данном этапе, ни в перспективе не предусматривается разработки технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды, используемой в централизованных системах водоснабжения.

### 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)

Все объекты ЦС ХВС внутри ТЗ ВС № 1, 2 (основные жилые районы г. Киселевска и жилой район Красны Камень соответственно) эксплуатируются ООО «КВС» на праве аренды муниципального имущества. Границей раздела эксплуатационной ответственности между ООО «КВС» и АО «ПО Водоканал» (г. Прокопьевск, ИНН 4223030694), являются сварные швы на водоводах D 400, 500, 600 мм в распределительной камере гидроузла № 1а. Учет подачи воды в сторону ООО «КВС» осуществляется расходомерами по каждому водоводу.

Все объекты ЦС ХВС внутри ТЗ ВС № 3, 4 (с. Верх-Чумыш и пос. Карагайлинский соответственно) эксплуатируются МП «Исток» на праве хозяйственного ведения муниципальным имуществом.

## Раздел 2. «Направления развития централизованных систем водоснабжения»

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

В соответствии с пунктом 1 статьи 3 ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ государственная политика в сфере водоснабжения и водоотведения направлена на достижение следующих целей:

* Охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
* Повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
* Снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
* Обеспечения доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
* Обеспечения развития ЦС ГВС, ХВС и ВО путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

В соответствии с пунктом 2 статьи 3 ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ общими принципами государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения являются:

* Приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению;
* Создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
* Обеспечение технологического и организационного единства и целостности ЦС ГВС, ХВС и (или) ВО;
* Достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;
* Установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;
* Обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
* Обеспечение равных условий доступа абонентов к сфере водоснабжения и водоотведения;
* Открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения.

Исходя из обозначенных целей и принципов государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, на момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО «Киселевский городской округ» сформированы следующие основные цели развития централизованных систем водоснабжения МО «Киселевский городской округ»:

* Обеспечение требуемого качества водоподготовки питьевой и горячей воды, подаваемой абонентам, в необходимом объеме;
* Повышение надежности и энергоэффективности процессов водоподготовки, транспортировки и подачи воды абонентам;
* Обеспечение требований действующих нормативов в вопросах эксплуатации объектов централизованных систем водоснабжения;
* Обеспечение централизованным водоснабжением планируемых к строительству и (или) реконструкции объектов капитального строительства на территориях перспективной застройки, реконструируемых и существующих территориях.

Для достижения указанных целей развития централизованных систем водоснабжения МО «Киселевский городской округ» разработан перечень мероприятий по строительству реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения (см. подраздел 1.4.1).

В соответствии с пунктом 2 Перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, утвержденного Приказом Минстроя РФ от 04.04.2014 № 162/пр, к показателям развития ЦС ГВС, ХВС и ВО относятся:

* Показатели качества воды (в отношении питьевой воды и горячей воды);
* Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
* Показатели очистки сточных вод;
* Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).

Применительно к централизованным системам водоснабжения МО «Киселевский городской округ» данные показатели рассмотрены в разделе 1.7.

### Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образования

В части определения перспективных балансов по ЦС ГВС, ХВС и ВО значимым фактором является определение перспективы численности населения, поскольку для большинства ЦС ГВС, ХВС и ВО, действующих на территории Российской Федерации, на долю данной категории абонентов приходится основная доля потребления соответствующих услуг. Так, по ЦС ХВС и ВО, действующим на территории МО «Киселевский городской округ», на долю абонентов категории «население» приходится более 50% потребления питьевой воды и сброса сточных вод.

С целью определения фактической и перспективной численности населения МО «Киселевский городской округ» проанализированы и использованы следующие материалы:

* Данные о численности постоянного населения Российской Федерации по муниципальным образованиям за период 2017-2021гг., опубликованные Федеральной службой государственной статистики;
* Прогноз социально-экономического развития Киселевского городского округа на период до 2035 года (далее всё вместе – ПСЭР), утвержденный постановлением администрации Киселевского городского округа от 30.03.2017 № 70;
* Генеральный план МО «Киселевский городской округ».

Показатели фактической численности постоянного населения за период 2017-2020гг. и результаты определения прогнозной численности постоянного населения до 2031г. включительно по МО «Киселевский городской округ» приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 – Показатели фактической численности постоянного населения за период 2017-2020гг. и результаты определения прогнозной численности постоянного населения до 2031г. включительно по МО «Киселевский городской округ»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **Фактические показатели** | | | | **Прогнозные показатели** | | | | | | | | | | |
| **2017г.** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** |
| 1 | Численность постоянного населения (среднегодовая), чел. | 95 699 | 94 315 | 92 651 | 91 193 | 89 284 | 87 579 | 85 843 | 84 098 | 95 940 | 95 980 | 96 020 | 96 060 | 96 100 | 96 140 | 96 180 |

\* в соответствии со вторым вариантом ПСЭР планируется увеличение численности постоянно проживающего населения (в среднегодовом выражении) в 2031г. до 96180чел.

За период 2017-2020гг. фактическая численность постоянного населения МО «Киселевский городской округ» (в среднегодовом выражении) уменьшилась с 95699 до 91193чел. (на ~4,7% от показателя 2017г.). При определении среднегодовой прогнозной численности постоянного населения МО «Киселевский городской округ» на период 2021-2031гг. приняты прогнозные показатели в соответствии со вторым вариантом развития, предусмотренным в ПСЭР.

С целью обеспечения централизованным водоснабжением и водоотведением планируемых к строительству и (или) реконструкции объектов капитального строительства на территориях перспективной застройки и на реконструируемых территориях, проанализированы следующие утвержденные материалы территориального планирования МО «Киселевский городской округ»:

* Проект планировки территории «Проект планировки микрорайона № 2 жилого района Красный Камень г. Киселевска»;
* Проект планировки территории «Планировка микрорайона № 5 жилого района Красный Камень г. Киселевска»;
* Проект планировки территории «Проект планировки, совмещенный с проектом межевания индивидуальной жилой застройки района Красный Камень»;
* Проект планировки территории «Проект планировки, совмещенный с проектом межевания: "Корректировка внеплощадочного хоз.питьевого водоснабжения для обеспечения питьевой водой поселков индивидуальной жилой застройки и п. Верх-Чумыш».

В соответствии с приведенным перечнем материалов, в составе Электронной модели систем водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Киселевский городской округ» на расчетный срок до 2031 года (0339300057621000001-СВСиВО-ЭМ), а также в составе перспективных балансов водоснабжения и водоотведения (см. подразделы 1.3.7 и 2.2.5 соответственно) и мероприятий по реализации Схем ВСиВО МО «Киселевский городской округ» (см. разделы 1.4 и 2.4 соответственно) учтено подключение соответствующих перспективных абонентов (территорий).

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

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

Общий баланс подачи и реализации холодной воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь при ее производстве и транспортировке по МО «Киселевский городской округ», приведен в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1 – Общий баланс подачи и реализации холодной воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь при ее производстве и транспортировке по МО «Киселевский городской округ», тыс.м³/г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** |
| 1 | Водозабор (подъем) исходной воды | 11 521,1 | 10 662,1 | 10 024,3 |
| 2 | Расход воды на собственные нужны эксплуатирующих организаций | 231,0 | 220,8 | 241,7 |
| 3 | Подача воды в водопроводные сети | 11 290,1 | 10 441,3 | 9 782,6 |
| 4 | Полезная реализация воды абонентам | 6 728,4 | 6 597,8 | 6 253,4 |
| 5 | Потери воды при транспортировке | 4 561,7 | 3 843,5 | 3 529,2 |

Фактические потери холодной воды при ее транспортировке по водопроводным сетям по МО «Киселевский городской округ» составили:

* В 2018г. – **4561,7тыс.м³**, (40,40% от подачи воды в водопроводные сети);
* В 2019г. – **3843,5тыс.м³**, (36,81% от подачи воды в водопроводные сети);
* В 2020г. – **3529,2тыс.м³**, (36,33% от подачи воды в водопроводные сети).

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

Баланс подачи холодной воды по МО «Киселевский городской округ» (годовой и в сутки максимального водопотребления) за 2020г. приведен в таблице 1.3.2.

Таблица 1.3.2 – Баланс подачи холодной воды по МО «Киселевский городской округ» (годовой и в сутки максимального водопотребления) за 2020г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **Подача годовая, тыс.м³/г.** | **\*Подача в сутки максимального водопотребления, м³/сут** |
| 1 | Подача холодной воды | 9 782,6 | 34 842,1 |

\* здесь и далее в соответствии с пунктом 5.2 СП 31.13330.2012 коэффициент суточной неравномерности для суток максимального водопотребления (**Kсут.max)** принят 1,3

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

Структурный баланс реализации холодной воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды по МО «Киселевский городской округ» приведен в таблице 1.3.3.

Таблица 1.3.3 – Структурный баланс реализации холодной воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды по МО «Киселевский городской округ», тыс.м³/г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** |
| **1** | **Полезная реализация воды абонентам, в т.ч.:** | **6 728,4** | **6 597,8** | **6 253,4** |
| 1.1 | Население | 3526,672 | 3458,218 | 3277,702 |
| 1.2 | Бюджетные организации | 384,8948 | 377,4239 | 357,7226 |
| 1.3 | Прочие организации | 2816,838 | 2762,162 | 2617,98 |

За 2020г. баланс реализации холодной воды по МО «Киселевский городской округ» составил **6253,4**тыс.м³, в т.ч.:

* Население – 3277,7тыс.м³;
* Бюджетные организации – 357,7тыс.м³;
* Прочие юридические лица – 2617,9тыс.м³.

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

Фактическое потребление населением питьевой воды по МО «Киселевский городской округ» составило:

* В 2018г. – 3526,7м³;
* В 2019г. – 2458,2м³;
* В 2020г. – 3277,7м³.

От общих объемов реализации питьевой воды по МО «Киселевский городской округ» потребление населением составляет более 50%.

Нормативы потребления коммунальных услуг по водоснабжению для абонентов на территории Кемеровской области (в т.ч. на территории МО «Киселевский городской округ») составляют (в зависимости от степени благоустройства жилого помещения):

* от 1,08 до 5,01м³/мес/чел. – по холодному водоснабжению;
* от 0,00 до 3,37м³/мес/чел. – по горячему водоснабжению.

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

За 2020г. в МО «Киселевский городской округ» от общего объема реализации питьевой воды абонентам ООО «КВС» (5987,6тыс.м³) порядка 36% (2154,8тыс.м³) было определено расчетным путем, по абонентам МП «Исток» – порядка 95% определено расчетным путем, что говорит о недостаточной оснащенности приборами коммерческого учета абонентов.

По многоквартирным домам, получающим услугу холодного водоснабжения в зоне эксплуатационной ответственности ООО «КВС» (ТЗ ВС № 1, 2) и в которых присутствует техническая возможность установки общедомовых приборов учета потребляемой холодной воды, не оборудовано приборами 186 домов из 686 (~27%). Техническая возможность установки приборов учета отсутствует в 68 домах.

Также, в соответствии с частью 9 статьи 13 ФЗ РФ от 23.11.2009 № 261-ФЗ, организации, осуществляющие снабжение водой, обязаны осуществлять деятельность по установке, замене, эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, снабжение которыми или передачу которых они осуществляют. В соответствии с данными требованиями, в целях учета общего объема забираемой водозаборными сооружениями и подаваемой в распределительные сети воды ООО «КВС» и МП «Исток» установлены приборы технического учета на всех действующих водозаборных сооружениях и СВП, а также на ряде объектов на распределительных сетях (в ТЗ ВС № 1, 2 в зоне эксплуатационной ответственности ООО «КВС).

### Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения МО «Киселевский городской округ» приведен в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.4 – Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения МО «Киселевский городской округ»

| **№ п.п.** | **Наименование водозаборных сооружений** | **Производитель­ность, тыс. м³/сут** | **Максимальная подача в 2020г., тыс. м³/сут** | **Резерв (+) или дефицит (-) производитель-ности, тыс. м³/сут** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Кара-Чумышское водо­хранилище (ООО «КВС») | 10,20 | 4,42 | 5,78 |
| 2 | Кара-Чумышское водо­хранилище (АО «ПО Водоканал») | 40,00 | 29,16 | 10,84 |
| 3 | Скважины № 1, 2 (МП «Исток») | 0,768 | 0,042 | 0,726 |
| 4 | Скважины № 1, 2, 3, 4, 8, 146Д, 150Д (МП «Исток») | 2,42 | 1,133 | 1,287 |

Как видно из приведенной таблицы, по МО «Киселевский городской округ» в 2020г. резерв производительности (мощности) в зависимости от водозаборных сооружений составил 0,726-10,84тыс.м³/сут (34,89% от суммарной производительности (мощности) всех водозаборных сооружений).

### Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, 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 холодной воды по МО «Киселевский городской округ» приведены в таблице 1.3.5.

Таблица 1.3.5 – Прогнозные балансы потребления холодной воды по МО «Киселевский городской округ», тыс.м³/г.

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Водозабор (подъем) исходной воды** | **9 853,6** | **9 665,4** | **9 473,8** | **9 281,2** | **10 588,1** | **10 695,7** | **10 579,3** | **10 463,8** | **10 354,2** | **10 243,8** | **10 134,3** |
| **2** | **Расход воды на собственные нужны эксплуатирующих организаций** | **237,6** | **233,0** | **228,4** | **223,8** | **255,3** | **257,9** | **255,1** | **252,3** | **249,6** | **247,0** | **244,3** |
| **3** | **Подача воды в водопроводные сети** | **9 616,0** | **9 432,4** | **9 245,4** | **9 057,5** | **10 332,9** | **10 437,8** | **10 324,2** | **10 211,6** | **10 104,6** | **9 996,8** | **9 890,0** |
| **4** | **Полезная реализация воды абонентам** | **6 122,5** | **6 005,6** | **5 886,6** | **5 766,9** | **6 578,9** | **6 581,7** | **6 584,4** | **6 587,2** | **6 589,9** | **6 592,7** | **6 595,4** |
| **5** | **Потери воды при транспортировке** | **3 493,5** | **3 426,8** | **3 358,9** | **3 290,6** | **3 753,9** | **3 856,1** | **3 739,8** | **3 624,4** | **3 514,7** | **3 404,2** | **3 294,6** |

Расчет прогнозных показателей потребления холодной воды по МО «Киселевский городской округ» произведен в соответствии с прогнозом изменения численности постоянного населения по МО «Киселевский городской округ» на период 2021-2031гг., рассмотренном в подразделе 1.2.2. Как видно из представленной таблицы, на рассматриваемом периоде ожидается увеличение объемов потребления холодной воды по МО «Киселевский городской округ».

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

На момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО «Киселевский городской округ» 36 отопительных котельных участвуют в централизованном горячем водоснабжении потребителей на территории МО «Киселевский городской округ». Часть потребителей, не подключенных к сетям теплоснабжения, получают горячую воду с использованием местных водонагревателей. Горячее водоснабжение по открытой схеме осуществляется от 21 котельной (№ 3, 1, 5, 11, 15а, 16, 30, 36, 37, 38, 42, 17, 18, 29, 31, 35, 50, 19, 33, 34, 12к). Подключенная тепловая нагрузка горячего водоснабжения по открытой схеме составляет 33,937 Гкал/ч. Горячее водоснабжение по закрытой схеме осуществляет 11 котельных (№ 25, 26, 41, 43, 7 , 2, 8, 9, 10, 46а, 49). Общая нагрузка потребителей ГВС по закрытой схеме составляет 35,94 Гкал/ч. Наиболее распространенная схема котельных, производящих подготовку горячей воды, предусматривает нагрев воды через теплообменное оборудование, установленное на источнике тепловой энергии. Горячее водоснабжение подается потребителю по отдельному трубопроводу. Протяженность трубопроводов ГВС (по оси трубопроводов) составляет более 37 км.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении холодной воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) по МО «Киселевский городской округ» приведены в таблице 1.3.6.

Таблица 1.3.6 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении холодной воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) по МО «Киселевский городской округ»

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Потребление холодной воды годовое | тыс.м³/г. | 6 253,4 | 6 122,5 | 6 005,6 | 5 886,6 | 5 766,9 | 6 578,9 | 6 581,7 | 6 584,4 | 6 587,2 | 6 589,9 | 6 592,7 | 6 595,4 |
| 2 | Потребление холодной воды среднесуточное | м³/сут | 17 132,7 | 16 774,0 | 16 453,7 | 16 127,5 | 15 799,7 | 18 024,5 | 18 032,0 | 18 039,5 | 18 047,0 | 18 054,6 | 18 062,1 | 18 069,6 |
| 3 | Потребление холодной воды максимальное суточное | м³/сут | 22 272,5 | 21 806,2 | 21 389,8 | 20 965,8 | 20 539,6 | 23 431,8 | 23 441,6 | 23 451,4 | 23 461,2 | 23 470,9 | 23 480,7 | 23 490,5 |

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

Показатели потребления холодной воды по МО «Киселевский городской округ», определенные в соответствии с отчетами организаций, осуществляющих водоснабжение, приведены в подразделах 1.3.1 – 1.3.6.

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

Прогноз распределения расходов холодной воды на водоснабжение по типам абонентов по МО «Киселевский городской округ» приведен в таблице 1.3.7

Таблица 1.3.7 – Прогноз распределения расходов холодной воды на водоснабжение по типам абонентов по МО «Киселевский городской округ», тыс.м³/г.

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Полезная реализация воды абонентам, в т.ч.:** | **6 122,5** | **6 005,6** | **5 886,5** | **5 766,9** | **6 578,9** | **6 581,7** | **6 584,4** | **6 587,2** | **6 589,9** | **6 592,6** | **6 595,4** |
| 1.1 | Население | 3 209,1 | 3 147,8 | 3 085,4 | 3 022,7 | 3 448,3 | 3 449,8 | 3 451,2 | 3 452,6 | 3 454,1 | 3 455,5 | 3 456,9 |
| 1.2 | Бюджетные организации | 350,2 | 343,5 | 336,7 | 329,9 | 376,3 | 376,5 | 376,7 | 376,8 | 377,0 | 377,1 | 377,3 |
| 1.3 | Прочие организации | 2 563,2 | 2 514,2 | 2 464,4 | 2 414,3 | 2 754,3 | 2 755,4 | 2 756,6 | 2 757,7 | 2 758,9 | 2 760,0 | 2 761,1 |

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

Сведения о фактических и планируемых потерях холодной воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) по МО «Киселевский городской округ» приведены в таблице 1.3.8.

Таблица 1.3.8 – Сведения о фактических и планируемых потерях холодной воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) по МО «Киселевский городской округ»

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Потери воды:** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 1.1 | годовые | тыс.м³/г. | 3 529,2 | 3 493,5 | 3 426,8 | 3 358,9 | 3 290,6 | 3 753,9 | 3 856,1 | 3 739,8 | 3 624,4 | 3 514,7 | 3 404,2 | 3 294,6 |
| 1.2 | среднесуточные | м³/сут | 4 587,9 | 9 571,2 | 9 388,5 | 9 202,4 | 9 015,3 | 10 284,7 | 10 564,7 | 10 246,0 | 9 929,9 | 9 629,2 | 9 326,5 | 9 026,2 |

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

Перспективные балансы водоснабжения холодной водой по МО «Киселевский городской округ» в таблице 1.3.9. Перспективные балансы водоотведения рассмотрены в подразделе 2.2.5.

Таблица 1.3.9 – Перспективные балансы водоснабжения холодной водой по МО «Киселевский городской округ», тыс.м³/г.

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Водозабор (подъем) исходной воды** | **9 853,6** | **9 665,4** | **9 473,8** | **9 281,2** | **10 588,1** | **10 695,7** | **10 579,3** | **10 463,8** | **10 354,2** | **10 243,8** | **10 134,3** |
| **2** | **Расход воды на собственные нужны эксплуатирующих организаций** | **237,6** | **233,0** | **228,4** | **223,8** | **255,3** | **257,9** | **255,1** | **252,3** | **249,6** | **247,0** | **244,3** |
| **3** | **Подача воды в водопроводные сети** | **9 616,0** | **9 432,4** | **9 245,4** | **9 057,5** | **10 332,9** | **10 437,8** | **10 324,2** | **10 211,6** | **10 104,6** | **9 996,8** | **9 890,0** |
| **4** | **Полезная реализация воды абонентам** | **6 122,5** | **6 005,6** | **5 886,6** | **5 766,9** | **6 578,9** | **6 581,7** | **6 584,4** | **6 587,2** | **6 589,9** | **6 592,7** | **6 595,4** |
| **5** | **Потери воды при транспортировке** | **3 493,5** | **3 426,8** | **3 358,9** | **3 290,6** | **3 753,9** | **3 856,1** | **3 739,8** | **3 624,4** | **3 514,7** | **3 404,2** | **3 294,6** |

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

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений по МО «Киселевский городской округ» приведен в таблице 1.3.10.

Таблица 1.3.10 – Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений по МО «Киселевский городской округ»

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Водозабор (подъем) исходной воды годовой, тыс. м³/г.** | **9 853,6** | **9 665,4** | **9 473,8** | **9 281,2** | **10 588,1** | **10 695,7** | **10 579,3** | **10 463,8** | **10 354,2** | **10 243,8** | **10 134,3** |
| **1** | **Водозабор (подъем) исходной воды среднесуточный, тыс. м³/сут** | **26 996,1** | **1,3** | **26 461,0** | **1,2** | **30 187,0** | **1,3** | **29 858,5** | **1,2** | **29 545,6** | **1,2** | **29 229,8** |
| **1** | **Водозабор (подъем) исходной воды максимальный суточный, тыс. м³/сут** | **35 094,9** | **34 424,7** | **33 742,4** | **33 056,4** | **37 711,2** | **38 094,1** | **37 679,6** | **37 268,5** | **36 878,0** | **36 484,8** | **36 094,8** |

### Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии с ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ введены и определены следующие понятия и требования:

* Статья 2 Главы 1: «гарантирующая организация – организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения»;
* Статья 6 Главы 2: к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов относится определение для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения гарантирующей организации и установление зон ее деятельности;
* Пункт 1 Статьи 12 Главы 3: «Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Для централизованных ливневых систем водоотведения гарантирующая организация не определяется»;
* Пункт 2 Статьи 12 Главы 3: «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»;
* Пункт 2 Статьи 42 Главы 8: «До 1 июля 2013 года органы местного самоуправления поселения, городского округа осуществляют инвентаризацию водопроводных и канализационных сетей, участвующих в водоснабжении и водоотведении (транспортировке воды и сточных вод), утверждают схему водоснабжения и водоотведения, определяют гарантирующую организацию, устанавливают зоны ее деятельности».

В соответствии с указанными выше понятиями и требованиями, на момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО «Киселевский городской округ» статусом гарантирующих организаций в сфере водоснабжения следует наделить:

* В технологической зоне водоснабжения № 1 на территории жилых районов Афонино, Центральный, Зеленая Казанка (в т.ч. пос. Ускат), Черкасов Камень г. Киселевска – ООО «КВС»;
* В технологической зоне водоснабжения № 2 на территория жилого района Красный Камень г. Киселевска – ООО «КВС»;
* В технологической зоне водоснабжения № 3 на территории пос. Карагайлинский – МП «Исток»;
* В технологической зоне водоснабжения № 4 на территории с. Верх-Чумыш – МП «Исток».

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

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

Перечень основных мероприятий по реализации Схем ВСиВО МО «Киселевский городской округ» (с разбивкой по годам и указанием технических обоснований и основных параметров по мероприятиям) приведен в таблицах 1.4.1, 1.4.2.

Таблица 1.4.1 – Перечень основных мероприятий по реализации Схемы ВСиВО МО «Киселевский городской округ» по ЦС ХВС

| **№ п.п.** | **Наименование мероприятия** | **Основные технические характеристики объекта по результатам реализации мероприятия** | | | | | | | **Техническое обоснование** | **Период реализации, гг.** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Водопроводные сети** | | **Прочие объекты** | | | | | **Начало** | **Конец** |
| **L, м** | **Dу, мм** | **Водозаборные сооружения, м³/сут** | **СВП, м³/сут** | **ВНС, м³/ч** | **РдВ, кол-во (шт.) х объем (м³)** | **Иное** |
| **1** | **ТЗ ВС № 1, 2 (зона эксплуатационной ответственности ООО "КВС")** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 1.1 | Реконструкция водозабора Кара-Чумышского водохранилища: ремонт и замена насосного оборудования на водозаборе ООО"КВС" Кара-Чумышского водохранилища | - | - | - | - | без изм. | - | - | Обеспечение требуемого качества водоподготовки питьевой и горячей воды, подаваемой абонентам, в необходимом объеме | 2023 | 2024 |
| 1.2 | Реконструкция НФС: выполнение комплекса мероприятий по ремонту и реконструкции оборудования НФС | - | - | - | без изм. | - | - | - | то же | 2023 | 2024 |
| 1.3 | Строительство перемычки ул. Черноморская, 27 - кот. №19 - "Северное поле шахты №12 " | 2000 | 200 | - | - | - | - | - | Повышение надежности и энергоэффективности процессов водоподготовки, транспортировки и подачи воды абонентам | 2028 | 2028 |
| 1.4 | Строительство водопровода до проектной котельной №17а | 90 | 100 | - | - | - | - | - | то же | 2028 | 2028 |
| 1.5 | Строительство водопроводных сетей в рамках реализации проекта планировки территории "Проект планировки микрорайона № 2 жилого района Красный Камень г. Киселевска" | 3000 | 32-400 | - | - | - | - | - | Обеспечение централизованным водоснабжением планируемых к строительству и (или) реконструкции объектов капитального строительства на территориях перспективной застройки, реконструируемых и существующих территориях | 2022 | 2025 |
| 1.6 | Строительство водопроводных сетей в рамках реализации проекта планировки территории "Планировка микрорайона № 5 жилого района Красный Камень г. Киселевска" | 3800 | 80-300 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2025 |
| 1.7 | Строительство водопроводных сетей в рамках реализации проекта планировки территории "Проект планировки, совмещенный с проектом межевания индивидуальной жилой застройки района Красный Камень" | 7700 | 50-400 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2025 |
| 1.8 | Строительство водопроводных сетей в рамках реализации проекта планировки территории "Проект планировки, совмещенный с проектом межевания: "Корректировка внеплощадочного хоз.питьевого водоснабжения для обеспечения питьевой водой поселков индивидуальной жилой застройки и п. Верх-Чумыш" | 7500 | 150-400 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2025 |
| 1.9 | Реконструкция магистрального водовода от гидроузла №1а до ул. Мира | 9833 | 500 | - | - | - | - | - | Повышение надежности и энергоэффективности процессов водоподготовки, транспортировки и подачи воды абонентам | 2021 | 2031 |
| 1.10 | Реконструкция магистрального водовода от камеры гидроузла № 6б до ул. Горняцкая, 2 | 800 | 300 | - | - | - | - | - | то же | 2021 | 2021 |
| 1.11 | Реконструкция магистрального водовода от гидроузла №6а до ул. Студенческая | 1000 | 300 | - | - | - | - | - | то же | 2024 | 2025 |
| 1.12 | Реконструкция магистрального водовода от ВК СК "Родник" до гидроузла №6а | 2400 | 500 | - | - | - | - | - | то же | 2024 | 2025 |
| 1.13 | Реконструкция технологического магистрального водовода от Кара-Чумышского водозабора до НФС | 10500 | 500 | - | - | - | - | - | то же | 2025 | 2031 |
| 1.14 | Реконструкция магистрального водовода ул. Мира от ВК 4 до ВК 2 | 500 | 400 | - | - | - | - | - | то же | 2024 | 2024 |
| 1.15 | Реконструкция магистрального водовода в районе Афонино от гидроузла №5 до существующей камеры (точка под­ключения пос. Кутоново) | 3000 | 300 | - | - | - | - | - | то же | 2025 | 2027 |
| 1.16 | Реконструкция магистрального водовода от "Северное поле шахты №12" до гидроузла №5 | 1600 | 400 | - | - | - | - | - | то же | 2025 | 2026 |
| 1.17 | Реконструкция магистрального водовода от гидроузла №7 до гидроузла №6 | 4900 | 350 | - | - | - | - | - | то же | 2025 | 2028 |
| 1.18 | Реконструкция магистрального водовода от ул. Одесская, 2 до ул. Тайбинцев, 36 | 1000 | 300 | - | - | - | - | - | то же | 2025 | 2026 |
| 1.19 | Реконструкция магистрального водовода от камеры №7 до ул. Боевая, 16а | 1000 | 500 | - | - | - | - | - | то же | 2025 | 2026 |
| 1.20 | Реконструкция магистрального водовода ул. Лутугина, 21а до ул. Лутугина, 109 | 2000 | 150, 100, 50 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2024 |
| 1.21 | Реконструкция водопровода по ул. 50 лет Города, 26 до ПГ-40 до ВК 62\* | 150 | 150 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.22 | Реконструкция водопровода по ул. Мира, 42 от ВК 2 до ВК 39 | 41 | 200 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.23 | Реконструкция водопровода по пр. Строителей, 4 от ПГ-27 до ВК 102 | 46 | 150 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.24 | Реконструкция водопровода по ул. 50 лет Города, 31 от ВК 37 до ВК 35 | 28 | 300 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.25 | Реконструкция водопровода по ул. 50 лет Города, 33 от ВК 35 до ВК 34 | 78 | 300 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.26 | Реконструкция водопровода по ул.Весенняя, 33 от ВК 60 до ПГ 16 | 45 | 150 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.27 | Реконструкция водопровода от ВК 2 до ж/д ул. Мира, 36 | 65 | 100 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.28 | Реконструкция водопровода по ул. 50 лет Города, 2 от ВК 68 до ВК 18 | 60 | 200 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.29 | Реконструкция водопровода от ВК 53 до ж/д ул. 50 лет Города, 40 | 60 | 100 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.30 | Реконструкция водопровода по ул. Мира, 26 от ВК 131 до ул. 50 лет Го­рода, 19 ПГ-5 | 80 | 150 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.31 | Реконструкция водопровода от ПГ 33 до ж/д ул. 50 лет Города, 12 | 16 | 50 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.32 | Реконструкция водопровода от ВК 60 до ж/д ул. 50 лет Города, 36 | 10 | 50 | - | - | - | - | - | то же | 2023 | 2023 |
| 1.33 | Реконструкция водопровода от ПГ 35 до ж/д ул. 50 лет Города, 28 | 20 | 50 | - | - | - | - | - | то же | 2023 | 2023 |
| 1.34 | Реконструкция водопровода от ВК 91 до ж/д ул. Утренняя, 1 | 15 | 50 | - | - | - | - | - | то же | 2023 | 2023 |
| 1.35 | Реконструкция водопровода от ПГ 23 до ж/д ул. Краснобродская, 1 | 8 | 50 | - | - | - | - | - | то же | 2023 | 2023 |
| 1.36 | Реконструкция водопровода по переулку Родниковый | 110 | 100 | - | - | - | - | - | то же | 2023 | 2023 |
| 1.37 | Реконструкция водопровода по ул. Сборная | 200 | 50 | - | - | - | - | - | то же | 2023 | 2023 |
| 1.38 | Реконструкция водопровода по пр. Восточный от ВК 16 до ВК 80 | 252 | 400 | - | - | - | - | - | то же | 2023 | 2023 |
| **2** | **ТЗ ВС № 3, 4 (зона эксплуатационной ответственности МП "Исток")** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 2.1 | Капитальный ремонт емкостей запаса воды (ТЗ ВС № 3) | - | - | - | - | - | - | - | Обеспечение требуемого качества водоподготовки питьевой и горячей воды, подаваемой абонентам, в необходимом объеме | 2025 | 2027 |
| 2.2 | Капитальный ремонт водопроводных сетей п.Карагайлинский (ТЗ ВС № 3) | - | - | - | - | - | - | - | Повышение надежности и энергоэффективности процессов водоподготовки, транспортировки и подачи воды абонентам |  |  |
| 2.3 | Капитальный ремонт водопроводных колодцев п.Карагайлинский (ТЗ ВС № 3) | - | - | - | - | - | - | - | то же |  |  |
| 2.4 | Замена сорбционного фильтра с фильтрующим материалом на НФС (ТЗ ВС № 3) | - | - | - | - | - | - | - | Обеспечение требуемого качества водоподготовки питьевой и горячей воды, подаваемой абонентам, в необходимом объеме |  |  |
| 2.5 | Замена осветлительных фильтров с фильтрующим материалом (ТЗ ВС № 3) | - | - | - | - | - | - | - | то же |  |  |
| 2.6 | Замена натрий-катионитных фильтров с фильтрующим материалом (ТЗ ВС № 3) | - | - | - | - | - | - | - | то же |  |  |
| 2.7 | Замена насосов холодного водоснабжения в здании НФС (ТЗ ВС № 3) | - | - | - | - | - | - | - | Повышение надежности и энергоэффективности процессов водоподготовки, транспортировки и подачи воды абонентам |  |  |
| 2.8 | Замена насосов (ЭЦВ) холодного водоснабжения на скважинах (ТЗ ВС № 3) | - | - | - | - | - | - | - | то же |  |  |
| 2.9 | Капитальный ремонт водопроводных сетей с.Верх-Чумыш (ТЗ ВС № 4) | - | - | - | - | - | - | - | то же |  |  |
| 2.10 | Замена насосов (ЭЦВ) холодного водоснабжения на скважинах с. Верх-Чумыш (ТЗ ВС № 4) | - | - | - | - | - | - | - | то же |  |  |

Таблица 1.4.2 – Перечень основных мероприятий по реализации Схемы ВСиВО МО «Киселевский городской округ» по ЦС ГВС

| **№ п.п.** | **Наименование мероприятия** | **Основные технические характеристики объекта по результатам реализации мероприятия** | | | | | | | **Техническое обоснование** | **Период реализации, гг.** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Водопроводные сети** | | **Прочие объекты** | | | | | **Начало** | **Конец** |
| **L, м** | **Dу, мм** | **Водозаборные сооружения, м³/сут** | **СВП, м³/сут** | **ВНС, м³/ч** | **РдВ, кол-во (шт.) х объем (м³)** | **Иное** |
| 1.1 | Реконструкция сетей ГВС от ТК71 до ТК72 ул. 50 лет Города | 58,2 | 150, 100 | - | - | - | - | - | Повышение надежности и энергоэффективности процессов водоподготовки, транспортировки и подачи воды абонентам | 2023 | 2023 |
| 1.2 | Реконструкция сетей ГВС от ТК72 до ТК73 ул. 50 лет Города | 73 | 150, 100 | - | - | - | - | - | то же | 2023 | 2023 |
| 1.3 | Реконструкция сетей ГВС от ТК73 до ТК74 ул. 50 лет Города | 30 | 150, 100 | - | - | - | - | - | то же | 2023 | 2023 |
| 1.4 | Реконструкция сетей ГВС от ТК74 до ТК75 ул. 50 лет Города | 64 | 150, 100 | - | - | - | - | - | то же | 2023 | 2023 |
| 1.5 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №17а на закрытую схему ГВС | 5306 | 40 | - | - | - | - | - | Обеспечение требуемого качества водоподготовки питьевой и горячей воды, подаваемой абонентам, в необходимом объеме | 2028 | 2031 |
| 1.6 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №19 на закрытую схему ГВС | 5671 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2024 |
| 1.7 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №23 на закрытую схему ГВС | 3062 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2023 |
| 1.8 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №24 на закрытую схему ГВС | 260 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.9 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №26 на закрытую схему ГВС | 1634 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2023 |
| 1.10 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №31 на закрытую схему ГВС | 1122 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.11 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №32 на закрытую схему ГВС | 206 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.12 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №33 на закрытую схему ГВС | 5828 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2024 |
| 1.13 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №34 на закрытую схему ГВС | 10949 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2025 |
| 1.14 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №40 на закрытую схему ГВС | 2582 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2023 |
| 1.15 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №41 на закрытую схему ГВС | 5558 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2024 |
| 1.16 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №47 на закрытую схему ГВС | 5710 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2024 |
| 1.17 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №50 на закрытую схему ГВС | 3558 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2024 |
| 1.18 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №3 МП "Тепло" на закрытую схему ГВС | 11838 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2025 |
| 1.19 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №1 на закрытую схему ГВС | 671 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.20 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №2 на закрытую схему ГВС | 3768 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2023 |
| 1.21 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №5 на закрытую схему ГВС | 802 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.22 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №9 на закрытую схему ГВС | 9366 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2025 |
| 1.23 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №11 на закрытую схему ГВС | 545 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.24 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №15а, в т.ч. ЦТП на закрытую схему ГВС | 6763 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2025 |
| 1.25 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №30 на закрытую схему ГВС | 2889 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2023 |
| 1.26 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №37 на закрытую схему ГВС | 8178 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2025 |
| 1.27 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №38 на закрытую схему ГВС | 979 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.28 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №42 на закрытую схему ГВС | 663 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.29 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №46а на закрытую схему ГВС | 5347 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2024 |
| 1.30 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №48 на закрытую схему ГВС | 64 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |
| 1.31 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №49 на закрытую схему ГВС | 299 | 40 | - | - | - | - | - | то же | 2022 | 2022 |

### 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

Технические обоснования основных мероприятий по реализации Схем ВСиВО МО «Киселевский городской округ» приведены выше в таблицах 1.4.1, 1.4.2.

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

Сведения (основные технические характеристики по объектам) о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах ЦС ХВС и ГВС на территории МО «Киселевский городской округ» приведены выше в таблицах 1.4.1, 1.4.2.

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

К числу основных особенностей централизованных систем водоснабжения, как объектов автоматизации, относятся:

* высокая степень ответственности работы сооружений, требующая обеспечения их надежной бесперебойной работы;
* работа сооружений в условиях постоянно меняющейся нагрузки;
* зависимость режима работы сооружений от изменения качества исходной воды;
* территориальная разрозненность сооружений и необходимость координирования их работы из одного центра;
* сложность технологического процесса и необходимость обеспечения высокого качества обработки воды;
* необходимость сохранения работоспособности при авариях на отдельных участках системы;
* значительная инерционность ряда технологических процессов.

Задачи автоматизации процессов водозабора, водоподготовки и транспортировки воды в основном состоят в следующем:

* создание оптимальных условий работы отдельных сооружений;
* улучшение технологического контроля за работой отдельных элементов системы водоснабжения и ходом процесса водоснабжения в целом;
* улучшение условий труда эксплуатационного персонала с одновременным сокращением штатов обслуживающего персонала;
* уменьшение стоимости подготовки воды требуемого качества.

На момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО «Киселевский городской округ» системы автоматизации технологических процессов частично присутствуют на основных объектах, эксплуатируемых ООО «КВС» (водозаборные сооружения, СВП, ВНС), в т.ч.:

* на диспетчерском уровне реализуются:
  + контроль за оборудованием всех основных объектов и показателями их работы при помощи телефонной связи;
  + архивирование и документирование всей необходимой информации
  + координация действий по совместной работе подсистем и ведение оптимальной безаварийной работы всех гидроузлов и водозабора;
  + контроль качества воды;
  + учёт воды, отпускаемой потребителям;
  + учёт суммарной потребляемой электроэнергии по всем контролируемым объектам;
  + поддержание заданного давления в напорном трубопроводе;
  + поддержание уровня воды в резервуарах;
* системы автоматизации:
  + программно-логическое управление насосными агрегатами и запорной арматурой, в том числе частотными приводами;
  + блокировки и противоаварийные защиты;
  + алгоритмы равномерного использования агрегатов по заданной наработке;
  + АСКУЭ как коммерческий учёт потребляемой электроэнергии (активной и реактивной составляющей электроэнергии) и режимных параметров электрической сети по всем контролируемым объектам;
  + учёт потребляемых теплоресурсов на собственные нужды;
  + дозирование реагентов (коагулянта, хлора и т.д.);
  + включение дренажных насосов при заполнении;
  + терморегулирование отопления.

При развитии систем автоматизации и диспетчеризации объектов ЦС ХВС на территории МО «Киселевский городской округ» предлагается организация двухступенчатой структуры диспетчерского управления, с наличием центрального пункта управления (далее – ЦПУ) и местных пультов управления на водозаборных сооружениях, СВП и ВНС. Функции ЦПУ заключаются в контроле всех основных объектов ЦС ХВС, как единого комплекса и координации работы всех местных пультов управления, с реализацией SCADA-системы. Функции местных пультов управления ограничиваются управлением подчиненного ему технологического узла.

Автоматизация процесса подачи воды в водопроводные сети от насосных агрегатов на СВП и на ВНС второго подъема заключается в частотном управлении работой данных насосных агрегатов с регулированием значения давления в напорном трубопроводе и передачей сигналов как в местную операторскую, так и на ЦПУ эксплуатирующей организации. Контролироваться на данных объектах должны следующие параметры:

* давление, развиваемое каждым насосным агрегатом;
* давление в напорном водоводе;
* расход перекачиваемой воды;
* уровень воды в дренажном приямке;
* работающие насосные агрегаты;
* наработка каждого насосного агрегата;
* потребляемый ток (мощность) каждым скважинным насосным агрегатом;
* число оборотов насосного агрегата при частотном регулировании;
* аварийные ситуации.

Подробное описание, выбор требуемых технических решений по автоматизации процессов, оборудования и необходимых материалов требуется предусмотреть в соответствующих проектах по реконструкции (модернизации) соответствующих объектов ЦС ХВС.

Все локальные системы управления и диспетчеризации объектов ЦС ХВС должны быть связаны в общую систему диспетчерского управления с ЦПУ, организованным в диспетчерской комнате эксплуатирующей организации. Это позволит полностью контролировать и оперативно изменять ход действия технологических процессов, выполняемых каждым отдельным объектом ЦС ХВС.

В предлагаемой системе управления следует предусмотреть организацию контрольных (диктующих) точек с целью постоянного измерения и контроля значений давления в водопроводных сетях. Значения с датчиков давления следует передавать на ЦПУ для возможной корректировки режимов работы насосных агрегатов на основных объектах ЦС ХВС.

Подробное описание системы диспетчерского управления, разработка конкретных технических решений, определение состава оборудования и перечня необходимых материалов для реализации системы диспетчерского контроля должно быть предусмотрено соответствующим проектом. Предпочтение в проекте следует отдавать современным технологиям автоматизации с целью разработки и внедрения технических решений, способных оставаться актуальными на протяжении многих лет эксплуатации соответствующих объектов.

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

За 2020г. в МО «Киселевский городской округ» от общего объема реализации питьевой воды абонентам ООО «КВС» (5987,6тыс.м³) порядка 36% (2154,8тыс.м³) было определено расчетным путем, по абонентам МП «Исток» – порядка 95% определено расчетным путем, что говорит о недостаточной оснащенности приборами коммерческого учета абонентов.

По многоквартирным домам, получающим услугу холодного водоснабжения в зоне эксплуатационной ответственности ООО «КВС» (ТЗ ВС № 1, 2) и в которых присутствует техническая возможность установки общедомовых приборов учета потребляемой холодной воды, не оборудовано приборами 186 домов из 686 (~27%). Техническая возможность установки приборов учета отсутствует в 68 домах.

Также, в соответствии с частью 9 статьи 13 ФЗ РФ от 23.11.2009 № 261-ФЗ, организации, осуществляющие снабжение водой, обязаны осуществлять деятельность по установке, замене, эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, снабжение которыми или передачу которых они осуществляют. В соответствии с данными требованиями, в целях учета общего объема забираемой водозаборными сооружениями и подаваемой в распределительные сети воды ООО «КВС» и МП «Исток» установлены приборы технического учета на всех действующих водозаборных сооружениях и СВП, а также на ряде объектов на распределительных сетях (в ТЗ ВС № 1, 2 в зоне эксплуатационной ответственности ООО «КВС).

### Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования и их обоснование

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО «Киселевский городской округ» определены из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий (городская территория). Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования соответствующих объектов.

Ориентировочные варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО «Киселевский городской округ» графические приведены в составе Электронной модели систем водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Киселевский городской округ» на расчетный срок до 2031 года (0339300057621000001-СВСиВО-ЭМ).

### Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

В рамках настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО «Киселевский городской округ» не предусматривается строительства площадных объектов ЦС ХВС либо изменения границ зон размещения действующих площадных объектов ЦС ХВС, предлагаемых к реконструкции или модернизации.

### Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

В рамках настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО «Киселевский городской округ» не предусматривается строительства площадных объектов ЦС ХВС либо изменения границ зон размещения действующих площадных объектов ЦС ХВС, предлагаемых к реконструкции или модернизации.

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

Картосхема зон действия ЦС ХВС, действующих на территории МО «Киселевский городской округ», и расположения входящих в них объектов ЦС ХВС приведена в подразделе 1.1.1.

Картосхема перспективных зон действия ЦС ХВС на территории МО «Киселевский городской округ» приведена в составе Электронной модели систем водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Киселевский городской округ» на расчетный срок до 2031 года (0339300057621000001-СВСиВО-ЭМ).

## Раздел 5. «Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения»

### Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

На момент настоящей актуализации Схем ВСиВО МО «Киселевский городской округ» водоподготовка питьевой воды, забираемой из Кара-Чумышского водохранилища, осуществляется ООО «КВС» на НФС, располагаемой в жилом районе Красный Камень. Все промывные воды, образующиеся в процессе водоподготовки на насосно-фильтровальной станции, сбрасываются в централизованную систему водоотведения. Таким образом, при сбросе промывных вод вредного воздействия на Кара-Чумышское водохранилище не оказывается.

Промывные воды, образующиеся в процессе водоподготовки на насосно-фильтровальной станции МП «Исток», направляются в оборот, т.е. снова подвергаются очистке на фильтрах.

При реализации предлагаемого варианта развития ЦС ХВС на территории МО «Киселевский городской округ» не предусматривается мероприятий, в рамках которых необходимым было бы предусмотреть меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе (утилизации) промывных вод.

### Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

На момент настоящей актуализации Схем ВСиВО МО «Киселевский городской округ» обеззараживание питьевой воды на НФС ООО «КВС» предусмотрено гипохлоритом натрия. Основным достоинством технологии обеззараживания питьевой воды гипохлоритом натрия является безопасность ее применения и значительное уменьшение вредного воздействия на окружающую среду по сравнению с жидким хлором. Гипохлорит натрия обладает выраженным бактерицидным эффектом, под действием которого бактерии и вирусы, находящиеся в воде, погибают в результате окисления веществ, входящих в состав протоплазмы клеток, что при относительно низкой стоимости и простоте получения обеспечивает широкое применение гипохлорита натрия для целей обеззараживания воды на различных объектах.

Обеззараживание питьевой воды на НФС МП «Исток» производится экологически безопасным методом – ультрафиолетовым излучением.

При реализации предлагаемого варианта развития ЦС ХВС на территории МО «Киселевский городской округ» не предусматривается мероприятий, в которых необходимым было бы применение химических реагентов (хлора и т.п.).

## Раздел 6. «Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения»

### Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Оценка объемов капитальных вложений (стоимости) в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения произведена в соответствии со следующими нормативными правовыми актами и документами:

* Методика разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения, утвержденная Приказом Минстроя РФ от 29.05.2019 № 314/пр;
* Сборник укрупненных нормативов цены строительства «НЦС 81-02-14-2021. Наружные сети водоснабжения и канализации», утвержденный Приказом Минстроя РФ от 12.03.2021 № 140/пр (далее – НЦС 81-02-14-2021);
* Сборник укрупненных нормативов цены строительства «НЦС 81-02-19-2021. Здания и сооружения городской инфраструктуры», утвержденный Приказом Минстроя РФ от 11.03.2021 № 123/пр (далее – НЦС 81-02-19-2021);
* Инвестиционная программа ООО «КВС» в сфере холодного водоснабжения на 2021-2025 годы.

При определении стоимости строительства, реконструкции и модернизации водопроводных сетей в соответствии с НЦС 81-02-14-2021 приняты следующие положения:

* Применение при строительстве, реконструкции и модернизации водопроводных сетей из **полиэтиленовых труб**;
* Способ производства работ – разработка мокрого грунта в отвал, с креплениями (группа грунтов 1-3, глубина – 2м);
* Коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации **Kпер.=1,01**;
* Зональный коэффициент изменения стоимости строительства **Kпер/зон=1,00**;
* Коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями **Kрег.=1,01**;
* Коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации по отношению к базовому району **Kс=1,00**.

При определении стоимости строительства, реконструкции и модернизации прочих объектов централизованных систем водоснабжения (водозаборные сооружения, СВП, ВНС и пр.) в соответствии с НЦС 81-02-19-2021 приняты следующие положения:

* Коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации **Kпер.=1,01**;
* Зональный коэффициент изменения стоимости строительства **Kпер/зон=1,00**;
* Коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями **Kрег.=1,01**;
* Коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации по отношению к базовому району **Kрег.=1,00**.

Для приведения стоимостей мероприятий от цен 2021г. к ценам лет их реализации применены определенные в соответствии Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года (разработан и опубликован 28.11.2018 Министерством экономического развития Российской Федерации) индексы-дефляторы (по базовому варианту по строке «Инвестиции в основной капитал»). Примененные индексы-дефляторы приведены в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1 – Примененные для приведения стоимостей мероприятий от цен 2021г. к ценам лет их реализации индексы-дефляторы

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** | **2030 г.** | **2031г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Темп роста по отношению к предыдущему году** | 100,0% | 104,3% | 104,4% | 104,4% | 104,3% | 104,2% | 104,1% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% |
| **2** | **Темп роста по отношению к 2021г.** | 100,0% | 104,3% | 108,9% | 113,7% | 118,6% | 123,5% | 128,6% | 133,8% | 139,1% | 144,7% | 150,5% |

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

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов ЦС ХВС и ГВС на территории МО «Киселевский городской округ» (без учета НДС) приведена соответственно в таблицах 1.6.2, 1.6.3.

Таблица 1.6.2 – Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов ЦС ХВС на территории МО «Киселевский городской округ»

| **№ п.п.** | **Наименование мероприятия** | **Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без учета НДС), тыс. руб.** | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** | **ИТОГО** |
|
| **1** | **ТЗ ВС № 1, 2 (зона эксплуатационной ответственности ООО "КВС")** | **12 218,4** | **91 287,1** | **111 906,8** | **154 363,7** | **342 870,2** | **212 910,5** | **167 109,0** | **183 862,1** | **118 620,5** | **123 365,3** | **128 299,9** | **1 646 813,4** |
| 1.1 | Реконструкция водозабора Кара-Чумышского водохранилища: ремонт и замена насосного оборудования на водозаборе ООО"КВС" Кара-Чумышского водохранилища | 0,0 | 0,0 | 1 100,7 | 1 149,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **2 249,7** |
| 1.2 | Реконструкция НФС: выполнение комплекса мероприятий по ремонту и реконструкции оборудования НФС | 0,0 | 0,0 | 2 244,3 | 2 343,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **4 587,4** |
| 1.3 | Строительство перемычки ул. Черноморская, 27 - кот. №19 - "Северное поле шахты №12 " | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 30 708,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **30 708,4** |
| 1.4 | Строительство водопровода до проектной котельной №17а | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 734,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **734,0** |
| 1.5 | Строительство водопроводных сетей в рамках реализации проекта планировки территории "Проект планировки микрорайона № 2 жилого района Красный Камень г. Киселевска" | 0,0 | 9 407,1 | 9 821,0 | 10 253,1 | 10 694,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **40 175,2** |
| 1.6 | Строительство водопроводных сетей в рамках реализации проекта планировки территории "Планировка микрорайона № 5 жилого района Красный Камень г. Киселевска" | 0,0 | 11 915,5 | 12 439,8 | 12 987,1 | 13 545,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **50 888,0** |
| 1.7 | Строительство водопроводных сетей в рамках реализации проекта планировки территории "Проект планировки, совмещенный с проектом межевания индивидуальной жилой застройки района Красный Камень" | 0,0 | 24 144,7 | 25 207,0 | 26 316,1 | 27 447,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **103 115,6** |
| 1.8 | Строительство водопроводных сетей в рамках реализации проекта планировки территории "Проект планировки, совмещенный с проектом межевания: "Корректировка внеплощадочного хоз.питьевого водоснабжения для обеспечения питьевой водой поселков индивидуальной жилой застройки и п. Верх-Чумыш" | 0,0 | 23 517,6 | 24 552,3 | 25 632,6 | 26 734,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **100 437,4** |
| 1.9 | Реконструкция магистрального водовода от гидроузла №1а до ул. Мира | 1 570,3 | 12 551,8 | 13 091,5 | 13 497,3 | 45 333,5 | 47 237,5 | 49 174,2 | 51 141,2 | 53 186,9 | 55 314,3 | 57 526,9 | **399 625,3** |
| 1.10 | Реконструкция магистрального водовода от камеры гидроузла № 6б до ул. Горняцкая, 2 | 10 648,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **10 648,1** |
| 1.11 | Реконструкция магистрального водовода от гидроузла №6а до ул. Студенческая | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1 474,3 | 15 502,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **16 976,4** |
| 1.12 | Реконструкция магистрального водовода от ВК СК "Родник" до гидроузла №6а | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 42 777,8 | 44 617,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **87 395,0** |
| 1.13 | Реконструкция технологического магистрального водовода от Кара-Чумышского водозабора до НФС | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 55 771,9 | 58 114,4 | 60 497,0 | 62 916,9 | 65 433,6 | 68 050,9 | 70 773,0 | **441 557,8** |
| 1.14 | Реконструкция магистрального водовода ул. Мира от ВК 4 до ВК 2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13 306,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **13 306,9** |
| 1.15 | Реконструкция магистрального водовода в районе Афонино от гидроузла №5 до существующей камеры (точка под­ключения пос. Кутоново) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18 946,4 | 19 742,1 | 20 551,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **59 240,0** |
| 1.16 | Реконструкция магистрального водовода от "Северное поле шахты №12" до гидроузла №5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22 207,2 | 23 139,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **45 347,2** |
| 1.17 | Реконструкция магистрального водовода от гидроузла №7 до гидроузла №6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 34 005,2 | 35 433,4 | 36 886,1 | 38 361,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **144 686,3** |
| 1.18 | Реконструкция магистрального водовода от ул. Одесская, 2 до ул. Тайбинцев, 36 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 9 473,5 | 9 871,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **19 344,9** |
| 1.19 | Реконструкция магистрального водовода от камеры №7 до ул. Боевая, 16а | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 18 591,0 | 19 371,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **37 962,9** |
| 1.20 | Реконструкция магистрального водовода ул. Лутугина, 21а до ул. Лутугина, 109 | 0,0 | 4 244,5 | 4 431,3 | 4 626,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **13 302,1** |
| 1.21 | Реконструкция водопровода по ул. 50 лет Города, 26 до ПГ-40 до ВК 62\* | 0,0 | 819,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **819,6** |
| 1.22 | Реконструкция водопровода по ул. Мира, 42 от ВК 2 до ВК 39 | 0,0 | 521,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **521,6** |
| 1.23 | Реконструкция водопровода по пр. Строителей, 4 от ПГ-27 до ВК 102 | 0,0 | 600,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **600,9** |
| 1.24 | Реконструкция водопровода по ул. 50 лет Города, 31 от ВК 37 до ВК 35 | 0,0 | 504,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **504,1** |
| 1.25 | Реконструкция водопровода по ул. 50 лет Города, 33 от ВК 35 до ВК 34 | 0,0 | 875,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **875,1** |
| 1.26 | Реконструкция водопровода по ул.Весенняя, 33 от ВК 60 до ПГ 16 | 0,0 | 217,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **217,2** |
| 1.27 | Реконструкция водопровода от ВК 2 до ж/д ул. Мира, 36 | 0,0 | 374,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **374,1** |
| 1.28 | Реконструкция водопровода по ул. 50 лет Города, 2 от ВК 68 до ВК 18 | 0,0 | 367,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **367,8** |
| 1.29 | Реконструкция водопровода от ВК 53 до ж/д ул. 50 лет Города, 40 | 0,0 | 661,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **661,1** |
| 1.30 | Реконструкция водопровода по ул. Мира, 26 от ВК 131 до ул. 50 лет Го­рода, 19 ПГ-5 | 0,0 | 467,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **467,7** |
| 1.31 | Реконструкция водопровода от ПГ 33 до ж/д ул. 50 лет Города, 12 | 0,0 | 96,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **96,7** |
| 1.32 | Реконструкция водопровода от ВК 60 до ж/д ул. 50 лет Города, 36 | 0,0 | 0,0 | 94,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **94,3** |
| 1.33 | Реконструкция водопровода от ПГ 35 до ж/д ул. 50 лет Города, 28 | 0,0 | 0,0 | 119,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **119,2** |
| 1.34 | Реконструкция водопровода от ВК 91 до ж/д ул. Утренняя, 1 | 0,0 | 0,0 | 101,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **101,0** |
| 1.35 | Реконструкция водопровода от ПГ 23 до ж/д ул. Краснобродская, 1 | 0,0 | 0,0 | 94,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **94,3** |
| 1.36 | Реконструкция водопровода по переулку Родниковый | 0,0 | 0,0 | 528,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **528,0** |
| 1.37 | Реконструкция водопровода по ул. Сборная | 0,0 | 0,0 | 504,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **504,8** |
| 1.38 | Реконструкция водопровода по пр. Восточный от ВК 16 до ВК 80 | 0,0 | 0,0 | 17 577,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **17 577,3** |
| **2** | **ТЗ ВС № 3, 4 (зона эксплуатационной ответственности МП "Исток")** | **111,0** | **1 314,0** | **1 809,0** | **1 416,0** | **578,0** | **1 524,0** | **300,0** | **1 459,0** | **99,0** | **0,0** | **0,0** | **8 610,0** |
| 2.1 | Капитальный ремонт емкостей запаса воды (ТЗ ВС № 3) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 300,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **600,0** |
| 2.2 | Капитальный ремонт водопроводных сетей п.Карагайлинский (ТЗ ВС № 3) | 46,0 | 66,0 | 99,0 | 115,0 | 0,0 | 99,0 | 0,0 | 99,0 | 99,0 | 0,0 | 0,0 | **623,0** |
| 2.3 | Капитальный ремонт водопроводных колодцев п.Карагайлинский (ТЗ ВС № 3) | 0,0 | 30,0 | 40,0 | 40,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **110,0** |
| 2.4 | Замена сорбционного фильтра с фильтрующим материалом на НФС (ТЗ ВС № 3) | 0,0 | 0,0 | 1 440,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **1 440,0** |
| 2.5 | Замена осветлительных фильтров с фильтрующим материалом (ТЗ ВС № 3) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1 360,0 | 0,0 | 1 360,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **2 720,0** |
| 2.6 | Замена натрий-катионитных фильтров с фильтрующим материалом (ТЗ ВС № 3) | 0,0 | 940,0 | 0,0 | 940,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **1 880,0** |
| 2.7 | Замена насосов холодного водоснабжения в здании НФС (ТЗ ВС № 3) | 0,0 | 0,0 | 159,0 | 0,0 | 159,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **318,0** |
| 2.8 | Замена насосов (ЭЦВ) холодного водоснабжения на скважинах (ТЗ ВС № 3) | 65,0 | 53,0 | 71,0 | 71,0 | 54,0 | 65,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **379,0** |
| 2.9 | Капитальный ремонт водопроводных сетей с.Верх-Чумыш (ТЗ ВС № 4) | 0,0 | 160,0 | 0,0 | 250,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **410,0** |
| 2.10 | Замена насосов (ЭЦВ) холодного водоснабжения на скважинах с. Верх-Чумыш (ТЗ ВС № 4) | 0,0 | 65,0 | 0,0 | 0,0 | 65,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **130,0** |
| **-** | **ИТОГО по всем ТЗ ВС МО "Киселевский городской округ"** | **12 329,4** | **92 601,1** | **113 715,8** | **155 779,7** | **343 448,2** | **214 434,5** | **167 409,0** | **185 321,1** | **118 719,5** | **123 365,3** | **128 299,9** | **1 655 423,4** |

Таблица 1.6.3 – Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов ЦС ГВС на территории МО «Киселевский городской округ»

| **№ п.п.** | **Наименование мероприятия** | **Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без учета НДС), тыс. руб.** | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** | **ИТОГО** |
|
| 1.1 | Реконструкция сетей ГВС от ТК71 до ТК72 ул. 50 лет Города | 0,0 | 0,0 | 1 989,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **1 989,4** |
| 1.2 | Реконструкция сетей ГВС от ТК72 до ТК73 ул. 50 лет Города | 0,0 | 0,0 | 2 494,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **2 494,3** |
| 1.3 | Реконструкция сетей ГВС от ТК73 до ТК74 ул. 50 лет Города | 0,0 | 0,0 | 1 024,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **1 024,5** |
| 1.4 | Реконструкция сетей ГВС от ТК74 до ТК75 ул. 50 лет Города | 0,0 | 0,0 | 2 188,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **2 188,1** |
| 1.5 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №17а на закрытую схему ГВС | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 32 217,5 | 33 506,2 | 34 846,4 | 36 240,3 | **136 810,3** |
| 1.6 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №19 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 35 800,6 | 37 375,8 | 39 020,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **112 196,8** |
| 1.7 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №23 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 28 995,4 | 30 271,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **59 266,7** |
| 1.8 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №24 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 4 924,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **4 924,1** |
| 1.9 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №26 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 15 473,1 | 16 153,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **31 627,0** |
| 1.10 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №31 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 21 248,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **21 248,6** |
| 1.11 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №32 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 3 901,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **3 901,6** |
| 1.12 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №33 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 36 791,4 | 38 410,3 | 40 100,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **115 302,0** |
| 1.13 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №34 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 51 840,1 | 54 121,0 | 56 502,4 | 58 932,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **221 395,5** |
| 1.14 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №40 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 24 450,2 | 25 526,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **49 976,2** |
| 1.15 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №41 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 35 087,2 | 36 631,0 | 38 242,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **109 961,0** |
| 1.16 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №47 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 36 046,9 | 37 632,9 | 39 288,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **112 968,5** |
| 1.17 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №50 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 22 461,4 | 23 449,7 | 24 481,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **70 392,5** |
| 1.18 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №3 МП "Тепло" на закрытую схему ГВС | 0,0 | 56 049,2 | 58 515,4 | 61 090,1 | 63 716,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **239 371,6** |
| 1.19 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №1 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 12 708,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **12 708,2** |
| 1.20 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №2 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 35 680,9 | 37 250,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **72 931,8** |
| 1.21 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №5 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 15 189,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **15 189,3** |
| 1.22 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №9 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 44 344,9 | 46 296,1 | 48 333,1 | 50 411,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **189 385,5** |
| 1.23 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №11 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 10 322,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **10 322,3** |
| 1.24 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №15а, в т.ч. ЦТП на закрытую схему ГВС | 0,0 | 32 020,7 | 33 429,6 | 34 900,5 | 36 401,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **136 752,1** |
| 1.25 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №30 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 27 357,0 | 28 560,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **55 917,7** |
| 1.26 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №37 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 38 720,0 | 40 423,7 | 42 202,4 | 44 017,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **165 363,2** |
| 1.27 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №38 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 18 540,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **18 540,8** |
| 1.28 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №42 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 12 556,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **12 556,1** |
| 1.29 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №46а на закрытую схему ГВС | 0,0 | 33 755,0 | 35 240,2 | 36 790,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **105 785,9** |
| 1.30 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №48 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 1 212,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **1 212,8** |
| 1.31 | Строительство сетей ГВС для перевода потребителей котельной №49 на закрытую схему ГВС | 0,0 | 5 662,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | **5 662,9** |
| **-** | **ИТОГО по системам ГВС МО "Киселевский городской округ"** | **0,0** | **661 140,7** | **586 984,8** | **460 952,9** | **253 478,6** | **0,0** | **0,0** | **32 217,5** | **33 506,2** | **34 846,4** | **36 240,3** | **2 099 367,3** |

## 

## Раздел 7. «Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения»

В соответствии с пунктом 2 Перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, утвержденного Приказом Минстроя РФ от 04.04.2014 № 162/пр, к показателям развития ЦС ХВС относятся:

* Показатели качества воды:
  + Доля проб воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества воды (%);
  + Доля проб воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества воды (%);
* Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения:
  + Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (удельное количество аварий и повреждений на объектах ЦС ХВС) (ед.км);
* Показатели энергетической эффективности:
  + Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (%);
  + Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологических процессах подготовки и транспортировки воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт·ч/м³).

Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства, иные показатели функционирования в сфере централизованного водоснабжения на момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО «Киселевский городской округ» не установлены.

Фактические и плановые значения показателей развития ЦС ХВС МО «Киселевский городской округ» с разделением по организациям, осуществляющим регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения, приведены в таблицах 1.7.1, 1.7.2.

Таблица . – Фактические и плановые значения показателей развития ЦС ХВС МО «Киселевский городской округ» в зоне эксплуатационной ответственности ООО «КВС»

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Фактические значения** | **Плановые значения** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** |
| **1** | **Показатели качества воды** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 1.1 | Доля проб воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества воды | % | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.2 | Доля проб воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества воды | % | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **2** | **Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 2.1 | Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год | ед./км | 1,00 | ≤1,07 | ≤1,03 | ≤1 | ≤0,98 | ≤0,96 | ≤0,94 | ≤0,93 | ≤0,92 | ≤0,92 | ≤0,91 | ≤0,91 |
| **3** | **Показатели энергетической эффективности** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 3.1 | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 36,33 | ≤37,7 | ≤37,7 | ≤37,7 | ≤37,7 | ≤37,7 | ≤36,97 | ≤36,25 | ≤35,52 | ≤34,81 | ≤34,08 | ≤33,34 |
| 3.2 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологических процессах подготовки и транспортировки воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | кВт·ч/м³ | 0,188 | ≤0,18 | ≤0,18 | ≤0,18 | ≤0,18 | ≤0,18 | ≤0,18 | ≤0,18 | ≤0,18 | ≤0,18 | ≤0,18 | ≤0,18 |

Таблица . – Фактические и плановые значения показателей развития ЦС ХВС МО «Киселевский городской округ» в зоне эксплуатационной ответственности ООО «КВС»

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Фактические значения** | **Плановые значения** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2020г.** | **2021г.** | **2022г.** | **2023г.** | **2024г.** | **2025г.** | **2026г.** | **2027г.** | **2028г.** | **2029г.** | **2030г.** | **2031г.** |
| **1** | **Показатели качества воды** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 1.1 | Доля проб воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества воды | % | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.2 | Доля проб воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества воды | % | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **2** | **Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 2.1 | Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год | ед./км | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **3** | **Показатели энергетической эффективности** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 3.1 | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 29,76 | ≤29,7 | ≤29,7 | ≤29,7 | ≤29,7 | ≤29,7 | ≤29,7 | ≤29,7 | ≤29,7 | ≤29,7 | ≤29,7 | ≤29,7 |
| 3.2 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологических процессах подготовки и транспортировки воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | кВт·ч/м³ | 1,606 | ≤1,599 | ≤1,582 | ≤1,556 | ≤1,53 | ≤1,53 | ≤1,53 | ≤1,53 | ≤1,53 | ≤1,53 | ≤1,53 | ≤1,53 |

## Раздел 8. «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»

В соответствии с ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ по вопросам эксплуатации бесхозяйных объектов определено следующее:

* Пункт 5 Статьи 8 Главы 3: «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством»;
* Пункт 6 Статьи 8 Главы 3: «Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации»;
* Пункт 7 Статьи 8 Главы 3: «В случае, если снижение качества воды происходит на бесхозяйных объектах централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, организация, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и эксплуатирует такие бесхозяйные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов обеспечить водоснабжение с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству горячей воды, питьевой воды, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с настоящим Федеральным законом планами мероприятий по приведению качества горячей воды, питьевой воды в соответствие с установленными требованиями. На указанный срок допускается несоответствие качества подаваемой горячей воды, питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества горячей воды, питьевой воды, характеризующих ее безопасность».

Выявленные на территории МО «Киселевский городской округ» бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

# Схема водоотведения

## Раздел 1. «Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования»

### Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования округа и деление муниципального образования на эксплуатационные зоны

Перечень организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения на территории МО «Киселевский городской округ», приведен в таблице 2.1.1.

Таблица . – Перечень организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения на территории МО «Киселевский городской округ»

| **№ п.п.** | **Полное наименование** | **Сокращенное наименование** | **Юридический адрес (фактический адрес)** | **ИНН КПП** | **Виды осуществляемой регулируемой деятельности в сфере водоотведения** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Муниципальное предприятие Киселевского городского округа "Кристалл" | МП "Кристалл" | 652700, Кемеровская область - Кузбасс, г.Киселевск, ул.Коммунальная, 5, офис 2 (то же) | 4223124159 422301001 | Водоотведение, включая транспортировку и очистку сточных вод абонентов |
| 2 | Акционерное общество "Знамя" | АО "Знамя" | 652708, Кемеровская область, г. Киселёвск, ул. Ускатная, 6а (то же) | 4211002950 421101001 | Водоотведение, включая транспортировку и очистку сточных вод абонентов |

Регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения на территории МО «Киселевский городской округ» осуществляют:

* Гарантирующая организация (на основании Постановления администрации Киселевского городского округа от 19.08.2019 №105-н) – МП «Кристалл», осуществляющая транспортировку и очистку сточных вод абонентов;
* Организация – АО «Знамя», осуществляющая транспортировку и очистку сточных вод абонентов.

В эксплуатационной зоне МП «Кристалл» на территории МО «Киселевский городской округ» находятся следующие объекты ЦС ВО:

* Четыре КОС:
  + КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК – ТЗ ВО выпуска № 1), проектной производительностью 28000м3/сут., которые расположены в районе Зеленая Казанка г. Киселевск, сброс очищенных стоков осуществляется в р. Акчурла;
  + КОС «Дальние горы» (ТЗ ВО выпуска № 2), проектной производительностью 100м3/сут., которые расположены по адресу: г. Киселевск, район Дальние горы, ул. Кривая, 58а-3, сброс очищенных стоков осуществляется в р. Тугай;
  + КОС «Краснокаменские» (ТЗ ВО выпуска №3), проектной производительностью 1200м3/сут., которые расположены в 2 км на запад от п. Севск Прокопьевского муниципального района, сброс очищенных стоков осуществляется в р. Тугай;
  + КОС «Бурлаки» (ТЗ ВО выпуска №4), проектной производительностью 1200м3/сут., которые расположены в с. Бурлаки Прокопьевского муниципального района, сброс очищенных стоков осуществляется в р. Кривой Ускат;
* Двенадцать КНС;
* Канализационные самотечно-напорные сети суммарной протяженностью 161844м.

В эксплуатационной зоне АО «Знамя» на территории МО «Киселевский городской округ» находятся следующие объекты ЦС ВО:

* Одни КОС (ТЗ ВО выпуска №5);
* Канализационные самотечные сети суммарной протяженностью ~506м на территории п. Ускат.

Описание и технические характеристики основных объектов ЦС ВО (КОС, КНС) МО «Киселевский городской округ», приведены в подразделе 2.1.2.

Картосхемы зон действия ТЗ ВО МО «Киселевский городской округ» и расположения входящих в нее объектов ЦС ВО приведены на рисунках 2.1.1 – 2.1.6.

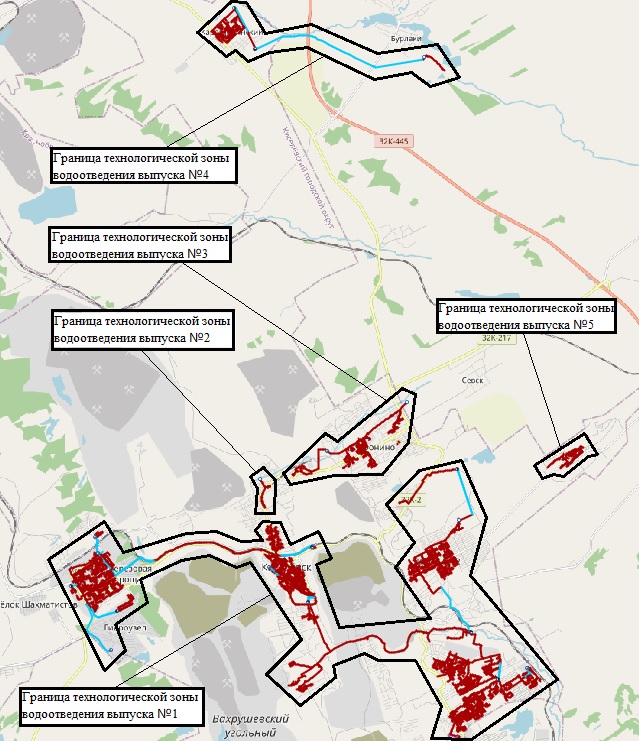


Рисунок . – Картосхема зон действия ТЗ ВО МО «Киселевский городской округ»

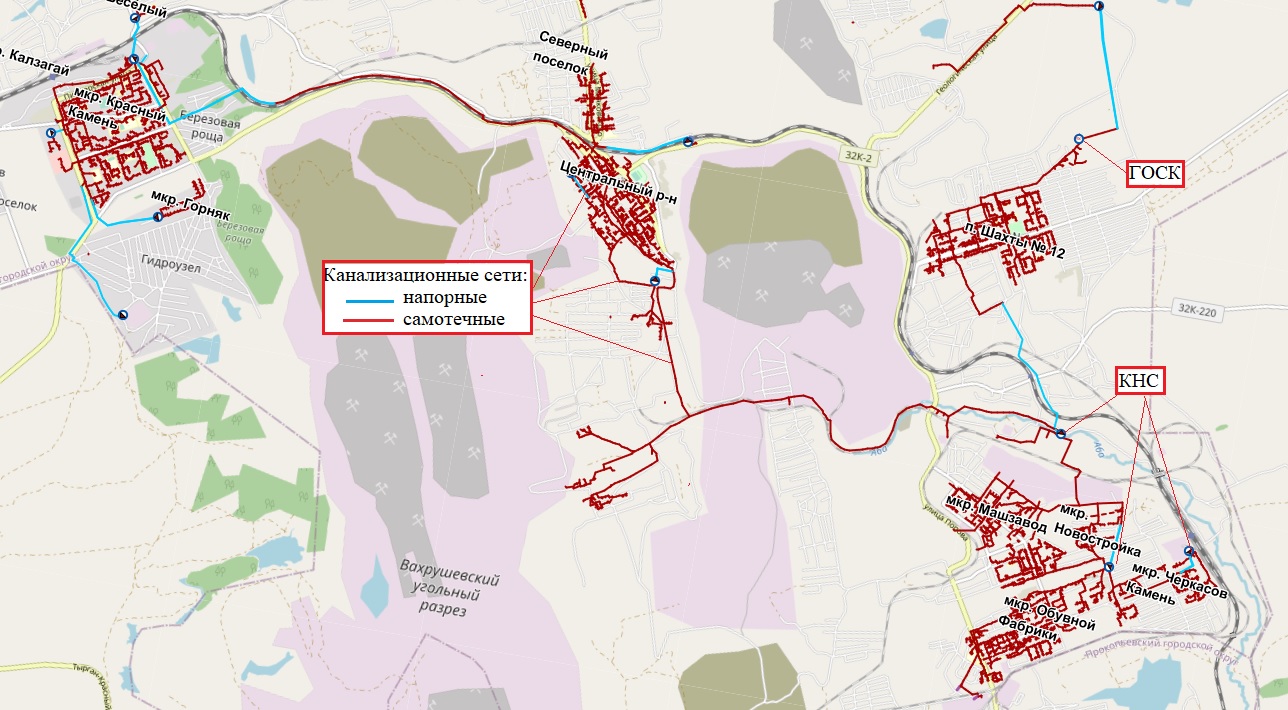


Рисунок . – Картосхема зоны действия ТЗ ВО выпуска №1 и расположения входящих в нее объектов ЦС ВО



Рисунок . – Картосхема зоны действия ТЗ ВО выпуска №2 и расположения входящих в нее объектов ЦС ВО



Рисунок . – Картосхема зоны действия ТЗ ВО выпуска №3 и расположения входящих в нее объектов ЦС ВО

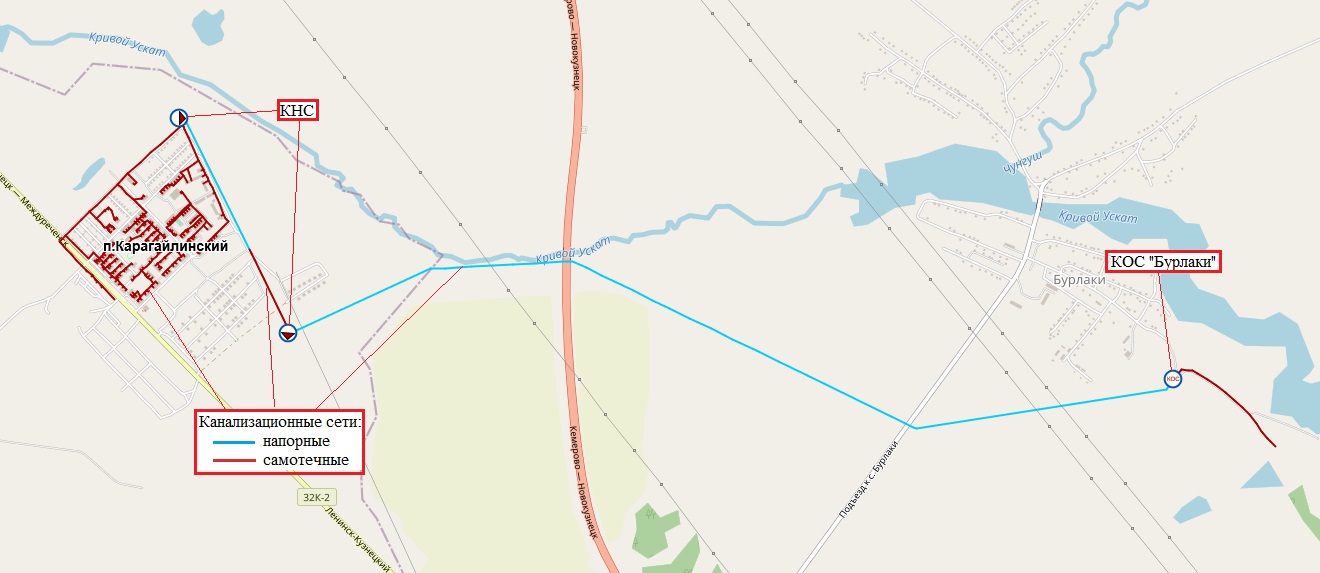


Рисунок . – Картосхема зоны действия ТЗ ВО выпуска №4 и расположения входящих в нее объектов ЦС ВО

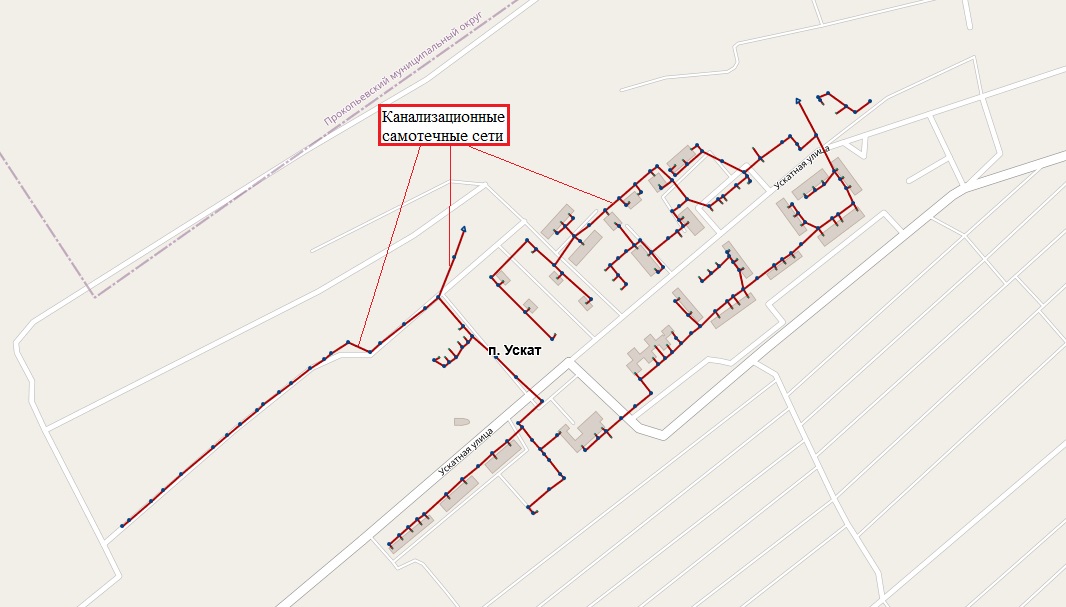


Рисунок . – Картосхема зоны действия ТЗ ВО выпуска №5 и расположения входящих в нее объектов ЦС ВО

### 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

Перечень объектов ЦС ВО в эксплуатационной зоне МП «Кристалл» на территории МО «Киселевский городской округ» приведен в таблице 2.1.2.

Таблица . – Перечень объектов ЦС ВО МП «Кристалл»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование объекта** | **Адрес** |
| 1 | КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК) | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Зеленая Казанка |
| 2 | КОС "Дальние горы" | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Дальние горы, ул. Кривая, 58а-3 |
| 3 | КОС "Краснокаменские" | Кемеровская область, Прокопьевский муниципальный район, в 2 км на запад от п. Севск |
| 4 | КОС "Бурлаки" | Кемеровская область, Прокопьевский муниципальный район, с. Бурлаки |
| 5 | КНС №1 | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Красный Камень, ул. Белогорская, 1а |
| 6 | КНС №2 | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н ЦОФ, ул. Российская, 9 |
| 7 | КНС №3 | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Черкасов Камень, ул. Софийская, 41а |
| 8 | КНС №4 | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Центральный, ул. Мельничная, 15а |
| 9 | КНС №7 | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Автохозяйство, ул. Жемчужная |
| 10 | КНС №8 | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Черкасов Камень, ул. Транзитная |
| 11 | КНС №1 пос. Карагайлинский | Кемеровская область, пос. Карагайлинский, ул. Желтых Акаций |
| 12 | КНС №2 пос. Карагайлинский | Кемеровская область, пос. Карагайлинский, ул. Мирная |
| 13 | КНС №9 | Кемеровская область, г. Киселевск, пос. Веселый, ул. Веселая |
| 14 | КНС "Горняк" | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Красный Камень, ул. Воркутинская |
| 15 | КНС "Кирова" | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Центральный, ул. Кирова |
| 16 | КНС "2-ой микрорайон" | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Красный Камень, пр-д Западный |

К объектам в эксплуатационной зоне АО «Знамя» относятся КОС в п. Ускат Кемеровской области. Исходные данные по объектам ЦС ВО АО «Знамя» предоставлены не были и не рассматриваются в данной работе.

**Описание технологического процесса транспортировки и очистки сточных вод ТЗ ВО выпуска №1 – КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК)**

КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК) расположены в районе Зеленой Казанки, сброс очищенных сточных вод производится в р. Акчурла, приток р. Ускат.

Проект очистных сооружений 4-го канализационного бассейна был разработан Государственным проектным институтом «Союзводоканал-проект» Сибирского отделения.

Проектная производительность очистных сооружений 28 тыс. м3/сут. или 10220 тыс. м3/год. Фактическая производительность очистных сооружений 11902 м3/сут. или 4356,018 тыс. м3/год (Данные «Сведений об использовании воды» (форма 2-ТП (водхоз)) МП «Кристалл» за 2020 г.).

Очистные сооружения введены в эксплуатацию в 1964 году.

Сточные воды выпуска № 1 проходят механическую, биологическую очистку и обеззараживание на очистных сооружениях 4-го канализационного бассейна (ГОСК).

Описание сооружений и оборудования механической очистки:

1. Решетка механическая с приводным механизмом РМУ-2б:

* Ширина прозоров -16мм;
* Угол наклона - 90○ (вертикальные);
* Количество – 3 шт. (2 рабочие, 1 резервная);

1. Песколовка Д=6 м, Н=3,25 м:

* Тип – горизонтальный с круговым движением сточной воды;
* Время отстаивания – 30-60 сек.;
* Скорость прохождения – 0,15-0,3 м/с;
* Полезная емкость – 36 м3;
* Количество – 2 шт.;

1. Преаэратор 24х9х3,2 м:

* Тип – горизонтальный, аэрируемый, двухсекционный отстойник;
* Время аэрации – 20 мин;
* Полезная емкость – 691 м3;
* Количество –1 шт. (рабочий);

1. Первичные отстойники Д=9 м, Н=8,5 м:

* Тип – вертикальный;
* Высота цилиндрической части – 4,4 м;
* Высота конической части – 4,1 м;
* Время отстаивания – 1,0-2,0 час;
* Полезная емкость – 339 м3;
* Количество – 10 шт.

Описание сооружений и оборудования биологической очистки:

1. Аэротенок:

* Тип – вытеснительный;
* Число коридоров – 3;
* Ширина коридора – 6 м;
* Глубина коридора – 3 м;
* Длина коридора – 55 м;
* Время аэрации – 3,0-9,0 ч;
* Полезная емкость – 17820 м3;
* Количество – 6шт.;
* Аэрационное устройство – воздуходувка типа ТВ80-1,4 Q=5000 м3/ч с электродвигателем N=110 кВт, количество – 5 шт. (3 рабочих, 2 резервных);

1. Вторичные отстойники Д=9 м, Н=7 м:

* Тип – вертикальный;
* Высота цилиндрической части – 2 м;
* Высота конической части – 5 м;
* Время отстаивания – 1,5-2,5 ч;
* Полезная емкость – 233 м3;
* Количество – 13 шт.

Описание сооружений и оборудования обеззараживания стоков:

1. Здание хлораторной представляет собой прямоугольное в плане сооружение 5,5х7,5 м, высотой Н=4,0 м, кирпичное;
2. Контактные резервуары Д=9 м, Н=6,5 м:

* Тип – вертикальный;
* Высота цилиндрической части – 2,1 м;
* Высота конической части – 4,4 м;
* Время контакта с хлором – 30 мин;
* Полезная емкость – 227 м3;
* Количество – 4 шт.

Описание сооружений для обработки осадка:

1. Иловые площадки 25х60х1,7:

* Объем – 2550 м3;
* Количество – 4 шт.;
* Для фильтрации осадка выполнена дренажная система.

Технологическая схема КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК) представлена на рисунке 2.1.7.



Рисунок . – Технологическая схема КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК)

Описание технологии очистки сточных вод КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК).

Механическая очистка:

На решетках - задержание крупных фракций отбросов. На песколовках (горизонтальной круглой формы в количестве 2 шт.) - задержание минеральных частиц крупностью свыше 0,2 - 0,25 мм. На первичных отстойниках (вертикальных в количестве 10 шт.) - отстаивание с целью выделения из них нерастворенных взвешенных грубодисперсионных веществ. На вторичных отстойниках (вертикальных в количестве 13 шт.) - осаждение активного ила, выполняющего роль сорбента и биокоагулянта.

Биологическая очистка:

В аэротенках - происходит очистка сточных вод в результате жизнедеятельности микроорганизмов активного ила. Сточная вода непрерывно перемешивается и аэрируется до насыщения кислородом. Активный ил представляет собой суспензию микроорганизмов, способную к флокуляции, при биологической очистке протекают два процесса - сорбция загрязнений активным илом и их внутриклеточное окисление микроорганизмами.

Вторичные отстойники служат для отделения активного ила от очищенных стоков. Осажденный ил из отстойников удаляется непрерывно, во избежание залежей и уплотнения активного ила в отстойнике.

Обеззараживание:

Хлорирование - химическая обработка сточной воды гипохлоритом кальция от патогенных бактерий, вирусов, удаление фенолов, цианидов и других веществ.

В здании хлораторной размещаются устройства для дозирования и приготовления раствора гипохлорита кальция, а также склад хлора, необходимый для текущих потребностей.

Взаимодействие воды с гипохлоритом кальция происходит в контактных резервуарах.

Сооружения для обработки осадка:

Осадок из песколовок направляется в бункер и вывозится. Осадок из первичных отстойников поступает на иловые карты для обезвоживания, затем вывозится.

Основные характеристики КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК) представлены в таблице 2.1.3.

Таблица . – Основные характеристики КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК)

| **№ п/п** | **Наименование параметра** | **Ед. изм.** | **Значение параметра** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Наименование КОС | - | КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК) |
| 2 | Адрес КОС | - | Кемеровская область, г. Киселёвск, р-н Зеленая Казанка |
| 3 | Год ввода в эксплуатацию КОС | - | 1964г. |
| 4 | Процент износа КОС | % | 94 |
| 5 | Проектная производительность КОС | м3/сут. | 28000 |
| 6 | Фактическая производительность КОС | м3/сут. | 11901,69 |
| 7 | Наличие приборов учета | да/нет | Да |
| 8 | Тип, марка приборов учета | - | Расходомер «ЭХО-Р-02» |
| 9 | Объем пропущенных стоков за 2020 год | м3 | 4356018,54 |
| 10 | Среднесуточный объем поступающих на очистку стоков | м3/сут. | 11901,69 |
| 11 | Состав КОС (отстойники, аэротенки, иловые карты и т.д.) | - | - |
| 11.1 | Песколовка, 2 шт. | м3 (1 шт.) | 36 |
| 11.2 | Преаэратор, 1 шт. | м3 (1 шт.) | 691 |
| 11.3 | Первичные отстойники, 10 шт. | м3 (1 шт.) | 339 |
| 11.4 | Аэротенк, 6 шт. | м3 (1 шт.) | 17820 |
| 11.5 | Вторичные отстойники, 13 шт. | м3 (1 шт.) | 233 |
| 11.6 | Контактный резервуар, 4 шт. | м3 (1 шт.) | 227 |
| 11.7 | Иловые площадки, 4 шт. | м3 (1 шт.) | 2550 |
| 12 | Соответствие существующей технологической схемы проектным данным | соотв./не соотв. | соответствует |
| 13 | Соответствие качества сбрасываемых очищенных сточных вод существующим нормативам ПДК | соотв./не соотв. | не соответствует |
| 14 | Тип, марка насосного оборудования КОС | - | - |
| 14.1 | Насос сухого исполнения | - | Насос СМ 200-150-315/4 |
| 14.2 | Насос сухого исполнения | - | Насос СМ 150-125-315/4 |
| 14.3 | Насос сухого исполнения | - | Насос СД 450/22,5 |
| 14.4 | Насос сухого исполнения | - | Насос СД 450/22,5 |
| 14.5 | Насос сухого исполнения | - | Насос СМ 250-200-400/6 |
| 14.6 | Насос сухого исполнения | - | Насос СМ 250-200-400/6 |
| 14.7 | Насос сухого исполнения | - | Насос СМ 150-125-315/4 |
| 14.8 | Насос сухого исполнения | - | Насос СД 250/22,5 |
| 14.9 | Турбокомпрессор | - | ТВ-80-1,4 |
| 14.10 | Турбокомпрессор | - | ТВ-80-1,4 |
| 14.11 | Турбокомпрессор | - | ТВ-80-1,4 |
| 15 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - | - |
| 15.1 | Насос СМ 200-150-315/4 | - | 2010г. |
| 15.2 | Насос СМ 150-125-315/4 | - | 2005г. |
| 15.3 | Насос СД 450/22,5 | - | 2004г. |
| 15.4 | Насос СД 450/22,5 | - | 1998г. |
| 15.5 | Насос СМ 250-200-400/6 | - | 1972г. |
| 15.6 | Насос СМ 250-200-400/6 | - | 1989г. |
| 15.7 | Насос СМ 150-125-315/4 | - | 2009г. |
| 15.8 | Насос СД 250/22,5 | - | 2000г. |
| 15.9 | ТВ-80-1,4 | - | 2012г. |
| 15.10 | ТВ-80-1,4 | - | 2000г. |
| 15.11 | ТВ-80-1,4 | - | 2000г. |
| 16 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Нет |
| 17 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Нет |
| 18 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Да |
| 19 | Примечание | - | - |

**Описание структуры транспортировки сточных вод в ТЗ ВО КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК)**

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов ТЗ ВО КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК) осуществляется через систему самотечных и напорных канализационных сетей с установкой промежуточных КНС перекачки сточных вод.

Сточные воды поступают на КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК) от КНС №2, с района шахты №12 и КНС №7.

КНС имеют приемный резервуар с решетками, машинное отделение и вспомогательные помещения.

КНС №1 расположена в районе Красный Камень. Сточные воды поступают по самотечному коллектору диаметром 800 мм через приемную задвижку и решетку в приемный резервуар, вместимостью 250 куб. метров. КНС №1 служит для приема стоков от района Красный Камень, пос. Веселый, пос. Горняк и транспортировки стоков на КНС №2.

КНС №2 расположена в районе ЦОФ Киселевская. Сточные воды поступают по двум коллекторам: один с КНС №3, другой с КНС №1, 4. Далее стоки поступают на КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК). КНС №2 выполняет функции главной насосной станции. Стоки поступают на насосную станцию по коллекторам диаметром 800 мм и 1000 мм, через приемные задвижки, через решетки в приемный резервуар, емкостью 70 куб. метров.

КНС №3 расположена в районе Обувной фабрики. Канализационные стоки поступают по коллектору на насосную станцию с района Черкасов Камень и в коллектор поступают стоки с КНС №8. Далее стоки перекачиваются на КНС №2. Сточные воды поступают на насосную станцию по самотечному коллектору диаметром 500 мм, через приемную задвижку и решетку в приемный резервуар, вместимостью 75 куб. метров.

КНС №4 расположена в Центральном районе. Насосная станция служит для приема стоков с Центрального района (в т.ч. КНС «Кирова») и их транспортировки на КНС №2. Сточные воды поступают по самотечному коллектору диаметром 350 мм через приемную задвижку и решетку в приемный резервуар, емкостью 40 куб. метров.

КНС №7 расположена в районе Автохозяйство. С района Автохозяйство стоки перекачиваются КНС на КОС. Сточные воды поступают по самотечному коллектору диаметром 300 мм через приемную задвижку и решетку в приемный резервуар, вместимостью 120 куб. метров.

КНС №8 расположена в районе Черкасов Камень. Насосная станция служит для приема стоков с района Черкасов Камень и их транспортировки на КНС №3. Сточные воды поступают по самотечному коллектору диаметром 300 мм через приемную задвижку и решетку в приемный резервуар.

КНС №9 расположена в пос. Веселый. Насосная станция служит для приема стоков с пос. Веселый и их транспортировки в самотечную сеть диаметром 800 мм в районе Красный камень и далее до КНС №1.

КНС «Горняк» расположена в пос. Горняк и служит для приема стоков поселка и их транспортировки в самотечную сеть диаметром 500 мм в районе Красный камень и далее до КНС №1.

КНС «2-ой микрорайон» расположена во втором микрорайоне (пр-д Западный) и служит для приема стоков микрорайона и их транспортировки в самотечную сеть диаметром 500 мм в районе Красный камень и далее до КНС №1.

Основные характеристики КНС в ТЗ ВО выпуска №1 – КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК) представлены в таблице 2.1.4.

Таблица . – Основные характеристики КНС в ТЗ ВО выпуска №1

| **№ п/п** | **Наименование параметра** | **Ед. изм.** | **Значение параметра** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **КНС №1** | | |
| 1.1 | Наименование КНС | - | КНС №1 |
| 1.2 | Адрес КНС | - | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Красный Камень, ул. Белогорская, 1а |
| 1.3 | Год ввода в эксплуатацию КНС | - | 1974г |
| 1.4 | Процент износа КНС | % | 78 |
| 1.5 | Проектная производительность КНС | м3/час | 533 |
| 1.6 | Фактическая производительность КНС | м3/час | 174,34 |
| 1.7 | Наличие приборов учета | да/нет | Нет |
| 1.8 | Тип, марка приборов учета | - | - |
| 1.9 | Объем перекаченных стоков за 2020 год | м3 | 1531402,56 |
| 1.10 | Среднесуточный объем перекачиваемых стоков | м3/сут. | 4184,16 |
| 1.11 | Тип, марка насосного оборудования КНС | - |  |
| 1.11.1 | Насос сухого исполнения | - | СМ 250-200-400а/4 |
| 1.11.2 | Насос сухого исполнения | - | СМ 250-200-400/4 |
| 1.11.3 | Насос сухого исполнения | - | СМ 250-200-400/4 |
| 1.11.4 | Насос погружной | - | Вихрь ДН-1100Н |
| 1.12 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - |  |
| 1.12.1 | СМ 250-200-400а/4 | - | 2006г. |
| 1.12.2 | СМ 250-200-400/4 | - | 2007г. |
| 1.12.3 | СМ 250-200-400/4 | - | 2006г. |
| 1.12.4 | Вихрь ДН-1100Н | - | 2020г. |
| 1.13 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Да |
| 1.14 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Да |
| 1.15 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Да |
| 1.16 | Примечание |  |  |
| **2** | **КНС №2** | | |
| 2.1 | Наименование КНС | - | КНС №2 |
| 2.2 | Адрес КНС | - | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н ЦОФ, ул. Российская, 9 |
| 2.3 | Год ввода в эксплуатацию КНС | - | 1964г |
| 2.4 | Процент износа КНС | % | 95 |
| 2.5 | Проектная производительность КНС | м3/час | 1167 |
| 2.6 | Фактическая производительность КНС | м3/час | 396,23 |
| 2.7 | Наличие приборов учета | да/нет | Нет |
| 2.8 | Тип, марка приборов учета | - | - |
| 2.9 | Объем перекаченных стоков за 2020 год | м3 | 3480458,7 |
| 2.10 | Среднесуточный объем перекачиваемых стоков | м3/сут. | 9509,45 |
| 2.11 | Тип, марка насосного оборудования КНС | - | - |
| 2.11.1 | Насос сухого исполнения | - | У 900/90 |
| 2.11.2 | Насос сухого исполнения | - | У 900/90 |
| 2.11.3 | Насос сухого исполнения | - | СМ 250-200-400/4 |
| 2.11.4 | Насос погружной |  | Зубр ЗНПГ-1100-С |
| 2.12 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - | - |
| 2.12.1 | У 900/90 | - | 2016г. |
| 2.12.2 | У 900/90 | - | 2009г. |
| 2.12.3 | СМ 250-200-400/4 | - | 2009г. |
| 2.12.4 | Зубр ЗНПГ-1100-С | - | 2019г. |
| 2.13 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Да |
| 2.14 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Да |
| 2.15 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Да |
| 2.16 | Примечание | - | - |
| **3** | **КНС №3** | | |
| 3.1 | Наименование КНС | - | КНС №3 |
| 3.2 | Адрес КНС | - | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Черкасов Камень, ул. Софийская, 41а |
| 3.3 | Год ввода в эксплуатацию КНС | - | 1964г. |
| 3.4 | Процент износа КНС | % | 89 |
| 3.5 | Проектная производительность КНС | м3/час | 334 |
| 3.6 | Фактическая производительность КНС | м3/час | 67,36 |
| 3.7 | Наличие приборов учета | да/нет | Нет |
| 3.8 | Тип, марка приборов учета | - | - |
| 3.9 | Объем перекаченных стоков за 2020 год | м3 | 591679,26 |
| 3.10 | Среднесуточный объем перекачиваемых стоков | м3/сут. | 1616,61 |
| 3.11 | Тип, марка насосного оборудования КНС | - | - |
| 3.11.1 | Насос сухого исполнения | - | СМ 250-200-400/6 |
| 3.11.2 | Насос сухого исполнения | - | СД 450-22,5 |
| 3.11.3 | Насос погружной | - | Ураган 900S |
| 3.12 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - | - |
| 3.12.1 | СМ 250-200-400/6 | - | 1995г. |
| 3.12.2 | СД 450-22,5 | - | 2006г. |
| 3.12.3 | Ураган 900S | - | 2018г. |
| 3.13 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Нет |
| 3.14 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Нет |
| 3.15 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Да |
| 3.16 | Примечание | - | - |
| **4** | **КНС №4** | | |
| 4.1 | Наименование КНС | - | КНС №4 |
| 4.2 | Адрес КНС | - | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Центральный, ул. Мельничная, 15а |
| 4.3 | Год ввода в эксплуатацию КНС | - | 1964г |
| 4.4 | Процент износа КНС | % | 88 |
| 4.5 | Проектная производительность КНС | м3/час | 145 |
| 4.6 | Фактическая производительность КНС | м3/час | 7,92 |
| 4.7 | Наличие приборов учета | да/нет | Нет |
| 4.8 | Тип, марка приборов учета | - | - |
| 4.9 | Объем перекаченных стоков за 2020 год | м3 | 69609,54 |
| 4.10 | Среднесуточный объем перекачиваемых стоков | м3/сут. | 190,19 |
| 4.11 | Тип, марка насосного оборудования КНС | - | - |
| 4.11.1 | Насос сухого исполнения | - | СД 160/45 |
| 4.11.2 | Насос сухого исполнения | - | СМ 150-125 315/4 |
| 4.11.3 | Насос сухого исполнения | - | СМ 80-50-200/2 |
| 4.11.4 | Насос погружной | - | Зубр ЗНПГ-750-С |
| 4.12 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - | - |
| 4.12.1 | СД 160/45 | - | 2005г. |
| 4.12.2 | СМ 150-125 315/4 | - | 1999г. |
| 4.12.3 | СМ 80-50-200/2 | - | 2007г. |
| 4.12.4 | Зубр ЗНПГ-750-С | - | 2020г. |
| 4.13 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Нет |
| 4.14 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Нет |
| 4.15 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Да |
| 4.16 | Примечание | - | - |
| **5** | **КНС №7** | | |
| 5.1 | Наименование КНС | - | КНС №7 |
| 5.2 | Адрес КНС | - | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Автохозяйство, ул. Жемчужная |
| 5.3 | Год ввода в эксплуатацию КНС | - | 1978г |
| 5.4 | Процент износа КНС | % | 78 |
| 5.5 | Проектная производительность КНС | м3/час | 500 |
| 5.6 | Фактическая производительность КНС | м3/час | 0,5 |
| 5.7 | Наличие приборов учета | да/нет | Нет |
| 5.8 | Тип, марка приборов учета | - | - |
| 5.9 | Объем перекаченных стоков за 2020 год | м3 | 4355,4 |
| 5.10 | Среднесуточный объем перекачиваемых стоков | м3/сут. | 11,9 |
| 5.11 | Тип, марка насосного оборудования КНС | - |  |
| 5.11.1 | Насос сухого исполнения | - | СМ 250-200-400/4 |
| 5.11.2 | Насос сухого исполнения | - | ФГ 540/95-2 |
| 5.11.3 | Насос погружной | - | Ураган 1100S |
| 5.12 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - |  |
| 5.12.1 | СМ 250-200-400/4 | - | 1988г. |
| 5.12.2 | ФГ 540/95-2 | - | 1978г. |
| 5.12.3 | Ураган 1100S | - | 2010г. |
| 5.13 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Нет |
| 5.14 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Нет |
| 5.15 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Нет |
| 5.16 | Примечание |  |  |
| **6** | **КНС №8** | | |
| 6.1 | Наименование КНС | - | КНС №8 |
| 6.2 | Адрес КНС | - | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Черкасов Камень, ул. Транзитная |
| 6.3 | Год ввода в эксплуатацию КНС | - | 1981г |
| 6.4 | Процент износа КНС | % | 78 |
| 6.5 | Проектная производительность КНС | м3/час | 21 |
| 6.6 | Фактическая производительность КНС | м3/час | 10,78 |
| 6.7 | Наличие приборов учета | да/нет | Нет |
| 6.8 | Тип, марка приборов учета | - | - |
| 6.9 | Объем перекаченных стоков за 2020 год | м3 | 94669,56 |
| 6.10 | Среднесуточный объем перекачиваемых стоков | м3/сут. | 258,66 |
| 6.11 | Тип, марка насосного оборудования КНС | - | - |
| 6.11.1 | Насос сухого исполнения | - | СМ 100-65-250/4 |
| 6.11.2 | Насос сухого исполнения | - | СМ 100-65-250/4 |
| 6.11.3 | Насос погружной | - | Зубр ЗНПГ-1100-С |
| 6.12 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - | - |
| 6.12.1 | СМ 100-65-250/4 | - | 1992г. |
| 6.12.2 | СМ 100-65-250/4 | - | 1994г. |
| 6.12.3 | Зубр ЗНПГ-1100-С | - | 2019г. |
| 6.13 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Нет |
| 6.14 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Нет |
| 6.15 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Нет |
| 6.16 | Примечание | - | - |
| **7** | **КНС №9** | | |
| 7.1 | Наименование КНС | - | КНС №9 |
| 7.2 | Адрес КНС | - | Кемеровская область, г. Киселевск, пос. Веселый, ул. Веселая |
| 7.3 | Год ввода в эксплуатацию КНС | - | 1974г |
| 7.4 | Процент износа КНС | % | 78 |
| 7.5 | Проектная производительность КНС | м3/час | 6,25 |
| 7.6 | Фактическая производительность КНС | м3/час | Нет данных |
| 7.7 | Наличие приборов учета | да/нет | Нет |
| 7.8 | Тип, марка приборов учета | - | - |
| 7.9 | Объем перекаченных стоков за 2020 год | м3 | Нет данных |
| 7.10 | Среднесуточный объем перекачиваемых стоков | м3/сут. | Нет данных |
| 7.11 | Тип, марка насосного оборудования КНС | - | - |
| 7.11.1 | Насос погружной | - | Pedrollo МС 30/50 |
| 7.12 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - | - |
| 7.12.1 | Pedrollo МС 30/50 | - | 2000г. |
| 7.13 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Нет |
| 7.14 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Нет |
| 7.15 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Нет |
| 7.16 | Примечание | - | - |
| **8** | **КНС «Горняк»** | | |
| 8.1 | Наименование КНС | - | КНС «Горняк» |
| 8.2 | Адрес КНС | - | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Красный Камень, ул. Воркутинская |
| 8.3 | Год ввода в эксплуатацию КНС | - | 2011г. |
| 8.4 | Процент износа КНС | % | 12 |
| 8.5 | Проектная производительность КНС | м3/час | 18,8 |
| 8.6 | Фактическая производительность КНС | м3/час | Нет данных |
| 8.7 | Наличие приборов учета | да/нет | Нет |
| 8.8 | Тип, марка приборов учета | - | - |
| 8.9 | Объем перекаченных стоков за 2020 год | м3 | Нет данных |
| 8.10 | Среднесуточный объем перекачиваемых стоков | м3/сут. | Нет данных |
| 8.11 | Тип, марка насосного оборудования КНС | - | - |
| 8.11.1 | Насос погружной | - | GrundfosSLV.80.80.75.2.51D |
| 8.11.2 | Насос погружной | - | ЦМФ 85-13 РМ |
| 8.12 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - | - |
| 8.12.1 | GrundfosSLV.80.80.75.2.51D | - | 2016г. |
| 8.12.2 | ЦМФ 85-13 РМ | - | 2017г. |
| 8.13 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Нет |
| 8.14 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Нет |
| 8.15 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Нет |
| 8.16 | Примечание | - | - |
| **9** | **КНС «2-ой микрорайон»** | | |
| 9.1 | Наименование КНС | - | КНС «2-ой микрорайон» |
| 9.2 | Адрес КНС | - | Кемеровская область, г. Киселевск, р-н Красный Камень, пр-д Западный |
| 9.3 | Год ввода в эксплуатацию КНС | - | 2020г. |
| 9.4 | Процент износа КНС | % | 0 |
| 9.5 | Проектная производительность КНС | м3/час | 60 |
| 9.6 | Фактическая производительность КНС | м3/час | Нет данных |
| 9.7 | Наличие приборов учета | да/нет | Нет |
| 9.8 | Тип, марка приборов учета | - | - |
| 9.9 | Объем перекаченных стоков за 2020 год | м3 | Нет данных |
| 9.10 | Среднесуточный объем перекачиваемых стоков | м3/сут. | Нет данных |
| 9.11 | Тип, марка насосного оборудования КНС | - | - |
| 9.11.1 | Насос погружной | - | Wilo FA 10/33-208E+T17-4/8Hex |
| 9.11.2 | Насос погружной | - | Wilo FA 10/33-208E+T17-4/8Hex |
| 9.12 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - | - |
| 9.12.1 | Wilo FA 10/33-208E+T17-4/8Hex | - | 2020г. |
| 9.12.2 | Wilo FA 10/33-208E+T17-4/8Hex | - | 2020г. |
| 9.13 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Нет |
| 9.14 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Нет |
| 9.15 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Нет |
| 9.16 | Примечание | - | - |
| **10** | **КНС «Кирова»** | | |
| 10.1 | Наименование КНС | - | КНС «Кирова» |
| 10.2 | Адрес КНС | - | г. Киселевск |
| 10.3 | Год ввода в эксплуатацию КНС | - | 2010г. |
| 10.4 | Процент износа КНС | % | 14 |
| 10.5 | Проектная производительность КНС | м3/час | 24 |
| 10.6 | Фактическая производительность КНС | м3/час | Нет данных |
| 10.7 | Наличие приборов учета | да/нет | Нет |
| 10.8 | Тип, марка приборов учета | - | - |
| 10.9 | Объем перекаченных стоков за 2020 год | м3 | Нет данных |
| 10.10 | Среднесуточный объем перекачиваемых стоков | м3/сут. | Нет данных |
| 10.11 | Тип, марка насосного оборудования КНС | - | - |
| 10.11.1 | Насос погружной | - | НДЛ-1800 |
| 10.12 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - | - |
| 10.12.1 | НДЛ-1800 | - | 2017г. |
| 10.13 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Нет |
| 10.14 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Нет |
| 10.15 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Нет |
| 10.16 | Примечание | - | - |

**Описание технологического процесса транспортировки и очистки сточных вод в ТЗ ВО выпуска №2 – КОС «Дальние горы»**

Очистные сооружения «Дальние горы» расположены в районе частного сектора Дальние горы, сброс сточных вод после очистных сооружений производится в реку Тугай, приток реки Кривой Ускат.

Категория пользования реки Тугай в месте выпуска и ближайшего по течению пункта водопользования – рыбохозяйственная второй категории.

Категория сточных вод, формирующих выпуск № 2 – хозяйственно-бытовая.

Место расположения – Кемеровская область, г. Киселёвск, р-н Дальние горы, ул. Кривая, 58а-3.

Год ввода в эксплуатацию – 1965 год.

Назначение – очистка хозяйственно-бытовых сточных вод от жилых домов и объектов соцкультбыта района Дальние горы.

Проектная производительность – 100 м3/сут. или 36,5 тыс. м3/год. Фактическая производительность – 14,73 м3/сут. или 5391,18 м3/год. (Данные Сведений об использовании воды (форма 2-ТП (водхоз)) МП «Кристалл» за 2020 г.)

Состав очистных сооружений:

1. Песколовка:

* Д=1,4 м, Н=2 м;
* Полезная емкость – 3,1 м3;
* Количество – 1 шт.;
* Происходит осаждение мелких частиц (песок, шлак, бой стекла и т.п.);

1. Первичные отстойники:

* Тип – вертикальные;
* Д=5 м, Н=6 м;
* Полезная емкость – 118 м3;
* Отстаивание с целью выделения из сточной воды не растворенных взвешенных грубодисперсных веществ;
* Количество – 2 шт.;

1. Здание хлораторной для обеззараживания сточных вод гипохлоритом кальция;
2. Контактный отстойник:

* Тип – вертикальный;
* Д=1,6 м, Н=2,4 м;
* Полезная емкость – 4,8 м3;
* Количество – 1 шт.;
* Происходит взаимодействие воды с гипохлоритом кальция;

1. Выпуск в реку Тугай:

* Очищенные и обезвреженные сточные воды после контактного резервуара отводятся подземным металлическим трубопроводом диаметром 200 мм протяженностью 42 м на сброс в реку Тугай.

Технологическая схема КОС «Дальние горы» представлена на рисунке 2.1.8.



Рисунок . – Технологическая схема КОС «Дальние горы»

**Технология процесса очистки сточных вод**

Сточные воды выпуска № 2 проходят механическую очистку с обеззараживанием сточных вод на очистных сооружениях пос. Дальние горы. Сточные воды от жилых домов и предприятий поступают по безнапорному трубопроводу в приемную камеру, где установлена решетка для задержания крупных отбросов. Затем стоки поступают на песколовку для удаления тяжелых примесей минерального происхождения (гравий, шлак, песок и т.д.).

Освобожденные от крупных и средних примесей, сточные воды поступают в первичные отстойники, где происходит осаждение гораздо более мелких нерастворенных взвешенных грубодисперсных веществ. Здесь происходит выпадение осадка нерастворимых веществ.

Осадок вывозится на иловые карты ГОСК.

Отстоявшиеся сточные воды для уничтожения патогенных микробов и исключения заражения водоемов обеззараживаются с помощью гипохлорита кальция. Обеззараживание очищенных сточных вод производится методом хлорирования гипохлоритом кальция. В комплекс по обеззараживанию стоков входят: здание хлораторной и контактный резервуар, в котором происходит взаимодействие воды с гипохлоритом кальция.

Водоотведение стоков после очистки осуществляется в р. Тугай по выпуску № 2.

Основные характеристики КОС «Дальние горы» представлены в таблице 2.1.5.

Таблица . – Основные характеристики КОС «Дальние горы»

| **№ п/п** | **Наименование параметра** | **Ед. изм.** | **Значение параметра** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Наименование КОС | - | КОС "Дальние горы" |
| 2 | Адрес КОС | - | Кемеровская область, г. Киселёвск, р-н Дальние горы, ул. Кривая, 58а-3 |
| 3 | Год ввода в эксплуатацию КОС | - | 1965г. |
| 4 | Процент износа КОС | % | 98 |
| 5 | Проектная производительность КОС | м3/сут. | 100 |
| 6 | Фактическая производительность КОС | м3/сут. | 14,73 |
| 7 | Наличие приборов учета | да/нет | Да |
| 8 | Тип, марка приборов учета | - | Расходомер «Днепр-7» |
| 9 | Объем пропущенных стоков за 2020 год | м3 | 5391,18 |
| 10 | Среднесуточный объем поступающих на очистку стоков | м3/сут. | 14,73 |
| 11 | Состав КОС (отстойники, аэротенки, иловые карты и т.д.) | - | - |
| 11.1 | Песколовка, 1 шт. | м3 (1 шт.) | 3,1 |
| 11.2 | Первичные отстойники, 2 шт. | м3 (1 шт.) | 118 |
| 11.3 | Контактный резервуар, 1 шт. | м3 (1 шт.) | 4,8 |
| 12 | Соответствие существующей технологической схемы проектным данным | соотв./не соотв. | не соотв. |
| 13 | Соответствие качества сбрасываемых очищенных сточных вод существующим нормативам ПДК | соотв./не соотв. | не соотв. |
| 14 | Тип, марка насосного оборудования КОС | - | - |
| 15 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - | - |
| 16 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Нет |
| 17 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Нет |
| 18 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Да |
| 19 | Примечание | - | - |

Сточные воды от потребителей поселка Дальние Горы поступают на КОС «Дальние горы» по самотечному трубопроводу.

**Описание технологического процесса транспортировки и очистки сточных вод в ТЗ ВО выпуска №3 – КОС «Краснокаменские»**

КОС 3-го канализационного бассейна расположены с правой стороны дороги на пос. Севский. Сброс сточных вод после очистки производится в реку Тугай, приток реки Кривой Ускат.

Категория пользования реки Тугай в месте выпуска и ближайшего по течению пункта водопользования – рыбохозяйственная второй категории.

Категория сточных вод, формирующих выпуск № 3 – смешанные (хозяйственно-бытовые, производственные).

Место расположения – Кемеровская область, Прокопьевский муниципальный район, в 2 км на запад от п. Севск.

Год ввода в эксплуатацию – 1965 год.

Назначение – очистка хозяйственно-бытовых сточных вод от жилых домов и объектов соцкультбыта района Афонино и предприятий данного района.

Проектная производительность – 1200 м3/сут. или 438,0 тыс. м3/год. Фактическая производительность – 537,32 м3/сут. или 196,66 тыс. м3/год. (Данные Сведений об использовании воды (форма 2-ТП (водхоз)) МП «Кристалл» за 2020 г.)

Состав очистных сооружений:

1. Песколовка:

* 2,5х2,5 м;
* Н=2 м;
* Полезная емкость – 12,5 м3;
* Количество – 1 шт.;
* Происходит осаждение мелких частиц (песок, шлак, бой стекла и т.п.);

1. Первичные отстойники:

* Тип – горизонтальные;
* 4,8х8,2 м;
* Н=8,5 м;
* Полезная емкость – 335 м3;
* Отстаивание с целью выделения из сточной воды не растворенных взвешенных грубодисперсных веществ;
* Количество – 2 шт.;
* Здание хлораторной для обеззараживания сточных вод гипохлоритом кальция;

1. Контактный резервуар:

* Тип – вертикальный;
* Д=4,7 м, Н=3 м;
* Полезная емкость – 52 м3;
* Количество – 1 шт.;
* Происходит взаимодействие воды с раствором гипохлорита кальция;

1. Выпуск в реку Тугай:

* Очищенные и обезвреженные сточные воды после контактного резервуара отводятся подземным металлическим трубопроводом диаметром 250 мм протяженностью 25 м на сброс в реку Тугай. На берегу устроен колодец с выходом сточных вод под уровень воды в водоеме. Выпускной оголовок закреплен железобетонным блоком размером 0,6х1,05х0,9 м.

Технологическая схема КОС «Краснокаменские» представлена на рисунке 2.1.9.



Рисунок . – Технологическая схема КОС «Краснокаменские»

**Технология процесса очистки сточных вод**

Сточные воды выпуска № 3 проходят механическую очистку с обеззараживанием сточных вод на очистных сооружениях «Краснокаменские». Сточные воды от жилых домов и предприятий поступают по безнапорному трубопроводу в приемную камеру, где установлена решетка для задержания крупных отбросов. Затем стоки поступают на песколовку для удаления тяжелых примесей минерального происхождения (гравий, шлак, песок и т.д.).

Освобожденные от крупных и средних примесей, сточные воды поступают в первичные отстойники, где происходит осаждение гораздо более мелких нерастворенных взвешенных грубодисперсных веществ. Здесь происходит выпадение осадка нерастворимых веществ.

Осадок вывозится на иловые карты ГОСК.

Отстоявшиеся сточные воды для уничтожения патогенных микробов и исключения заражения водоемов обеззараживаются с помощью гипохлорита кальция. Обеззараживание очищенных сточных вод производится методом хлорирования гипохлоритом кальция. В комплекс по обеззараживанию стоков входят: здание хлораторной и контактный резервуар, в котором происходит взаимодействие воды с гипохлоритом кальция.

Водоотведение стоков после очистки осуществляется в р. Тугай по выпуску № 3.

Основные характеристики КОС «Краснокаменские» представлены в таблице 2.1.6.

Таблица . – Основные характеристики КОС «Краснокаменские»

| **№ п/п** | **Наименование параметра** | **Ед. изм.** | **Значение параметра** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Наименование КОС | - | КОС «Краснокаменские» |
| 2 | Адрес КОС | - | Кемеровская область, Прокопьевский муниципальный район, в 2 км на запад от п. Севск |
| 3 | Год ввода в эксплуатацию КОС | - | 1965г. |
| 4 | Процент износа КОС | % | 94 |
| 5 | Проектная производительность КОС | м3/сут. | 1200 |
| 6 | Фактическая производительность КОС | м3/сут. | 537,32 |
| 7 | Наличие приборов учета | да/нет | Да |
| 8 | Тип, марка приборов учета | - | Расходомер «Днепр-7» |
| 9 | Объем пропущенных стоков за 2020 год | м3 | 196659,12 |
| 10 | Среднесуточный объем поступающих на очистку стоков | м3/сут. | 537,32 |
| 11 | Состав КОС (отстойники, аэротенки, иловые карты и т.д.) | - |  |
| 11.1 | Песколовка, 1 шт. | м3 (1 шт.) | 12,5 |
| 11.2 | Первичные отстойники, 2 шт. | м3 (1 шт.) | 335 |
| 11.3 | Контактный резервуар, 1 шт. | м3 (1 шт.) | 52 |
| 12 | Соответствие существующей технологической схемы проектным данным | соотв./не соотв. | не соотв. |
| 13 | Соответствие качества сбрасываемых очищенных сточных вод существующим нормативам ПДК | соотв./не соотв. | не соотв. |
| 14 | Тип, марка насосного оборудования КОС | - | - |
| 15 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - | - |
| 16 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Нет |
| 17 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Нет |
| 18 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Да |
| 19 | Примечание | - | - |

Сточные воды от потребителей района Афонино поступают на КОС «Краснокаменские» по самотечному трубопроводу.

**Описание технологического процесса транспортировки и очистки сточных вод в ТЗ ВО выпуска № 4 – КОС «Бурлаки»**

Очистные сооружения пос. Карагайлинский расположены в Прокопьевском муниципальном районе в с. Бурлаки. Сброс сточных вод после очистных сооружений производится в реку Кривой Ускат, приток реки Ускат.

Категория пользования реки Кривой Ускат в месте выпуска и ближайшего по течению пункта водопользования – рыбохозяйственная второй категории. Выпуск формируется сточными водами пос. Карагайлинский.

Категория сточных вод, формирующих выпуск № 4 – смешанные (хозяйственно-бытовые, производственные).

Место расположения – Кемеровская область, Прокопьевский муниципальный район, с. Бурлаки.

Год ввода в эксплуатацию – 1964 год.

Назначение – очистка хозяйственно-бытовых сточных вод от жилых домов и объектов соцкультбыта и предприятий поселка Карагайлинский.

Проектная производительность – 1200 м3/сут. или 438,0 тыс. м3/год. Фактическая производительность – 470,05 м3/сут. или 172,038 тыс. м3/год (Данные Сведений об использовании воды (форма 2-ТП (водхоз)) МП «Кристалл» за 2020 г.)

На очистных сооружениях сточные воды проходят механическую, неполную биологическую очистку и обеззараживание.

Состав очистных сооружений:

1. Песколовка:

* В=1,1 м; L=2,8 м; Н=0,8 м;
* Полезная емкость – 2,5 м3;
* Количество – 1 шт.;
* На решетках и песколовках происходит задержание крупных и средних фракций взвешенных веществ нерастворенных в сточной воде;

1. Первичные отстойники:

* Тип – вертикальные;
* Д=9 м, Н=11 м;
* Полезная емкость – 608 м3;
* Отстаивание с целью выделения из сточной воды не растворенных взвешенных грубодисперсных веществ;
* Количество – 4 шт.;

1. Биофильтры:

* Сточная вода путем фильтрования через загрузочный материал, на поверхности которого образуется биологическая пленка, состоящая из аэробных микроорганизмов, очищается вследствие жизнедеятельности этих микроорганизмов;
* Ширина секции – 22 м;
* Длина секции – 30 м;
* Высота секции – 3 м;
* Высота загрузки – 2 м;
* Размер в плане здания биофильтров – 69х25 м;
* Полезная емкость – 2588 м3;
* Количество секций – 2 шт.;

1. Здание хлораторной для обеззараживания сточных вод гипохлоритом кальция:

* Обеззараживание очищенных сточных вод производится хлорированием с применением гипохлорита кальция. Контакт сточной воды с раствором гипохлорита кальция происходит в контактных резервуарах;

1. Контактный резервуар:

* Тип – вертикальный;
* Д=5,2 м, Н=4,3 м;
* Полезная емкость – 97 м3;
* Количество – 2 шт.;

1. Иловые площадки:

* 10х20х1,5 м;
* Объем – 300 м3;
* Количество – 5 шт.;
* Предназначены для обезвоживания осадка с первичных отстойников и песколовок.

Очищенные и обеззараженные сточные воды по подземному металлическому трубопроводу протяженностью 1300 м и диаметром 350 мм сбрасываются в реку Кривой Ускат выпуском № 4.

Технологическая схема КОС «Бурлаки» представлена на рисунке 2.1.10.



Рисунок . – Технологическая схема КОС «Бурлаки»

**Технология процесса очистки сточных вод**

Для перекачки сточных вод от жилых домов и предприятий пос. Карагайлинский предусмотрены канализационные насосные станции № 1 и № 2. Холодная вода для хозяйственных и питьевых нужд на КНС № 1 и № 2 пос. Карагайлинский поступает от МП «Исток». На очистные сооружения, которые расположены на территории пос. Бурлаки Прокопьевского муниципального района, сточные воды поступают от канализационной насосной станции № 2 по безнапорному коллектору в приемную камеру, где установлена решетка для задержания крупных отбросов. Затем стоки поступают на горизонтальную песколовку с прямолинейным движением сточных вод.

Освобожденные от крупных примесей стоки поступают в первичные отстойники для осаждения взвешенных веществ. Здесь происходит выпадение осадка нерастворимых веществ.

Сырой осадок с первичных отстойников имеет высокую влажность, около 95%. Для дальнейшего использования осадок должен быть подвергнут сушке. Для этого используют иловые карты. Иловые карты представляют собой открытые прямоугольные в плане участки земли на грунтовом основании, окруженные со всех сторон земляными валиками. Влага из осадка частично просачивается в грунт, но большая часть ее удаляется за счет испарения.

Подсушенный осадок получает структуру влажной земли. Его можно брать на лопату и осуществлять транспортировку.

Чистка карт производится 1 раз в 3 года.

Отстоявшиеся сточные воды поступают на биофильтры, где путем фильтрования через загрузочный материал, на поверхности которого образуется биологическая пленка, состоящая из аэробных микроорганизмов, очищается вследствие жизнедеятельности этих микроорганизмов.

После биофильтров, очищенные сточные воды поступают в контактные резервуары, где происходит взаимодействие воды с раствором гипохлорита кальция. Водоотведение стоков после очистки осуществляется в р. Кривой Ускат по выпуску № 4.

Основные характеристики КОС «Бурлаки» представлены в таблице 2.1.7.

Таблица . – Основные характеристики КОС «Бурлаки»

| **№ п/п** | **Наименование параметра** | **Ед. изм.** | **Значение параметра** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Наименование КОС | - | КОС «Бурлаки» |
| 2 | Адрес КОС | - | Кемеровская область, Прокопьевский муниципальный район, с. Бурлаки |
| 3 | Год ввода в эксплуатацию КОС | - | 1964г. |
| 4 | Процент износа КОС | % | 94 |
| 5 | Проектная производительность КОС | м3/сут. | 1200 |
| 6 | Фактическая производительность КОС | м3/сут. | 470,05 |
| 7 | Наличие приборов учета | да/нет | Да |
| 8 | Тип, марка приборов учета | - | Расходомер «ЭХО-Р-02» |
| 9 | Объем пропущенных стоков за 2020 год | м3 | 172038,3 |
| 10 | Среднесуточный объем поступающих на очистку стоков | м3/сут. | 470,05 |
| 11 | Состав КОС (отстойники, аэротенки, иловые карты и т.д.) | - | - |
| 11.1 | Песколовка, 1 шт. | м3 (1 шт.) | 2,5 |
| 11.2 | Первичные отстойники, 4 шт. | м3 (1 шт.) | 608 |
| 11.3 | Биофильтры, 2 шт. | м3 (1 шт.) | 2588 |
| 11.4 | Контактный резервуар, 2 шт. | м3 (1 шт.) | 97 |
| 11.5 | Иловые площадки, 5 шт. | м3 (1 шт.) | 300 |
| 12 | Соответствие существующей технологической схемы проектным данным | соотв./не соотв. | не соотв. |
| 13 | Соответствие качества сбрасываемых очищенных сточных вод существующим нормативам ПДК | соотв./не соотв. | не соотв. |
| 14 | Тип, марка насосного оборудования КОС | - | - |
| 15 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - | - |
| 16 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Нет |
| 17 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Нет |
| 18 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Да |
| 19 | Примечание | - | - |

Сточные воды поступают на очистные сооружения «Бурлаки» от насосных станций №1, 2 (КНС №1, 2), расположенных в пос. Карагайлинский.

Основные характеристики КНС в ТЗ ВО выпуска №4 представлены в таблице 2.1.8.

Таблица . – Основные характеристики КНС в ТЗ ВО выпуска №4

| **№ п/п** | **Наименование параметра** | **Ед. изм.** | **Значение параметра** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **КНС №1 пос. Карагайлинский** | | |
| 1.1 | Наименование КНС | - | КНС №1 пос. Карагайлинский |
| 1.2 | Адрес КНС | - | Кемеровская область, пос. Карагайлинский, ул. Желтых Акаций |
| 1.3 | Год ввода в эксплуатацию КНС | - | 1964г |
| 1.4 | Процент износа КНС | % | 93 |
| 1.5 | Проектная производительность КНС | м3/час | 50 |
| 1.6 | Фактическая производительность КНС | м3/час | 18,21 |
| 1.7 | Наличие приборов учета | да/нет | Нет |
| 1.8 | Тип, марка приборов учета | - | - |
| 1.9 | Объем перекаченных стоков за 2020 год | м3 | 159996,9 |
| 1.10 | Среднесуточный объем перекачиваемых стоков | м3/сут. | 437,15 |
| 1.11 | Тип, марка насосного оборудования КНС | - | - |
| 1.11.1 | Насос сухого исполнения | - | СМ 150-125 315/4 |
| 1.11.2 | Насос сухого исполнения | - | СМ 150-125 315/4 |
| 1.12 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - | - |
| 1.12.1 | СМ 150-125 315/4 | - | 1993г. |
| 1.12.2 | СМ 150-125 315/4 | - | 2010г. |
| 1.13 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Нет |
| 1.14 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Нет |
| 1.15 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Нет |
| 1.16 | Примечание | - | - |
| **2** | **КНС №2 пос. Карагайлинский** | | |
| 2.1 | Наименование КНС | - | КНС №2 пос. Карагайлинский |
| 2.2 | Адрес КНС | - | Кемеровская область, пос. Карагайлинский, ул. Мирная |
| 2.3 | Год ввода в эксплуатацию КНС | - | 1964г |
| 2.4 | Процент износа КНС | % | 93 |
| 2.5 | Проектная производительность КНС | м3/час | 50 |
| 2.6 | Фактическая производительность КНС | м3/час | 19,59 |
| 2.7 | Наличие приборов учета | да/нет | Нет |
| 2.8 | Тип, марка приборов учета | - | - |
| 2.9 | Объем перекаченных стоков за 2020 год | м3 | 172038,3 |
| 2.10 | Среднесуточный объем перекачиваемых стоков | м3/сут. | 470,05 |
| 2.11 | Тип, марка насосного оборудования КНС | - | - |
| 2.11.1 | Насос сухого исполнения | - | СМ 150-125 315/4 |
| 2.11.2 | Насос сухого исполнения | - | ФГ 1200 |
| 2.12 | Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования | - | - |
| 2.12.1 | СМ 150-125 315/4 | - | 2007г. |
| 2.12.2 | ФГ 1200 | - | 1980г. |
| 2.13 | Наличие устройств плавного пуска | да/нет | Нет |
| 2.14 | Наличие частотного регулирования | да/нет | Нет |
| 2.15 | Необходимость реконструкции/модернизации | да/нет | Нет |
| 2.16 | Примечание | - | - |

**Описание технологического процесса транспортировки и очистки сточных вод в ТЗ ВО выпуска № 5 – КОС АО «Знамя»**

Система водоотведения п. Ускат расположена в п. Ускат и предназначена для приема от населения сточных вод и их очистки. Исходные данные по площадным и линейным объектам ТЗ ВО выпуска №5 предоставлены не были и не рассматриваются в данном документе.

Выводы о техническом состоянии КОС МО «Киселевский городской округ» представлены в таблице 2.1.9.

Таблица . – Выводы о техническом состоянии КОС МО «Киселевский городской округ»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование параметра** | **Ед. изм.** | **Значение параметра** |
| 1.1 | Наименование КОС | - | КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК) |
| 1.2 | Процент износа КОС | % | 94 |
| 1.3 | Состояние КОС | - | Неудовлетворительное (Д) |
| 2.1 | Наименование КОС | - | КОС "Дальние горы" |
| 2.2 | Процент износа КОС | % | 98 |
| 2.3 | Состояние КОС | - | Неудовлетворительное (Д) |
| 3.1 | Наименование КОС | - | КОС «Краснокаменские» |
| 3.2 | Процент износа КОС | % | 94 |
| 3.3 | Состояние КОС | - | Неудовлетворительное (Д) |
| 4.1 | Наименование КОС | - | КОС «Бурлаки» |
| 4.2 | Процент износа КОС | % | 94 |
| 4.3 | Состояние КОС | - | Неудовлетворительное (Д) |

Выводы о техническом состоянии КНС МО «Киселевский городской округ» представлены в таблице 2.1.10.

Таблица . – Выводы о техническом состоянии КНС МО «Киселевский городской округ»

| **№ п/п** | **Наименование параметра** | **Ед. изм.** | **Значение параметра** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.1 | Наименование КНС | - | КНС №1 |
| 1.2 | Процент износа КНС | % | 78 |
| 1.3 | Состояние КНС | - | Удовлетворительное (Г) |
| 2.1 | Наименование КНС | - | КНС №2 |
| 2.2 | Процент износа КНС | % | 95 |
| 2.3 | Состояние КНС | - | Неудовлетворительное (Д) |
| 3.1 | Наименование КНС | - | КНС №3 |
| 3.2 | Процент износа КНС | % | 89 |
| 3.3 | Состояние КНС | - | Неудовлетворительное (Д) |
| 4.1 | Наименование КНС | - | КНС №4 |
| 4.2 | Процент износа КНС | % | 88 |
| 4.3 | Состояние КНС | - | Неудовлетворительное (Д) |
| 5.1 | Наименование КНС | - | КНС №7 |
| 5.2 | Процент износа КНС | % | 78 |
| 5.3 | Состояние КНС | - | Удовлетворительное (Г) |
| 6.1 | Наименование КНС | - | КНС №8 |
| 6.2 | Процент износа КНС | % | 78 |
| 6.3 | Состояние КНС | - | Удовлетворительное (Г) |
| 7.1 | Наименование КНС | - | КНС №9 |
| 7.2 | Процент износа КНС | % | 78 |
| 7.3 | Состояние КНС | - | Удовлетворительное (Г) |
| 8.1 | Наименование КНС | - | КНС «Горняк» |
| 8.2 | Процент износа КНС | % | 12 |
| 8.3 | Состояние КНС | - | Очень хорошее (А) |
| 9.1 | Наименование КНС | - | КНС «2-ой микрорайон» |
| 9.2 | Процент износа КНС | % | 0 |
| 9.3 | Состояние КНС | - | Очень хорошее (А) |
| 10.1 | Наименование КНС | - | КНС «Кирова» |
| 10.2 | Процент износа КНС | % | 14 |
| 10.3 | Состояние КНС | - | Очень хорошее (А) |
| 11.1 | Наименование КНС | - | КНС №1 пос. Карагайлинский |
| 11.2 | Процент износа КНС | % | 93 |
| 11.3 | Состояние КНС | - | Неудовлетворительное (Д) |
| 12.1 | Наименование КНС | - | КНС №2 пос. Карагайлинский |
| 12.2 | Процент износа КНС | % | 93 |
| 12.3 | Состояние КНС | - | Неудовлетворительное (Д) |

**Канализационные сети** выполнены из стали, чугуна, керамики и полимерных материалов.

Основные характеристики и выводы о техническом состоянии канализационных сетей представлены в таблице 2.1.11.

Таблица . – Основные характеристики и выводы о техническом состоянии канализационных сетей, находящихся в эксплуатации МП «Кристалл»

| **№ п/п** | **Ду, мм** | **Кол-во к/к, шт.** | **Протяженность, м** | **Износ, %** | **Состояние** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Перечень канализационных сетей Завод Знамя** | | | | |
| 1.1 | 150 | 105 | 2318 | 80 | Удовлетворительное (Г) |
| 1.2 | 200 | 26 | 676 | 80 | Удовлетворительное (Г) |
| 1.3 | 300 | 5 | 164 | 80 | Удовлетворительное (Г) |
| 1.4 | 350 | 5 | 180 | 80 | Удовлетворительное (Г) |
| **2** | **Перечень канализационных сетей р-н Шахта №12** | | | | |
| 2.1 | 150 | 402 | 7510 | 91 | Неудовлетворительное (Д) |
| 2.2 | 200 | 156 | 3472 | 92 | Неудовлетворительное (Д) |
| 2.3 | 300 | 8 | 348 | 93 | Неудовлетворительное (Д) |
| 2.4 | 400 | 19 | 914 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| 2.5 | 600 | 17 | 817 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| 2.6 | 800 | 13 | 509 | 40 | Хорошее (Б) |
| 2.7 | 1000 | 76 | 4185 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| **3** | **Перечень канализационных сетей р-на Дальние Горы, Афонино** | | | | |
| 3.1 | 150 | 228 | 4774 | 94 | Неудовлетворительное (Д) |
| 3.2 | 200 | 75 | 2333 | 98 | Неудовлетворительное (Д) |
| 3.3 | 250 | 22 | 900 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| 3.4 | 500 | 50 | 2640 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| **4** | **Перечень канализационных сетей Центрального р-на** | | | | |
| 4.1 | 150 | 363 | 6202 | 88 | Неудовлетворительное (Д) |
| 4.2 | 200 | 177 | 3676 | 95 | Неудовлетворительное (Д) |
| 4.3 | 250 | 79 | 2907 | 97 | Неудовлетворительное (Д) |
| 4.4 | 300 | 21 | 578 | 96 | Неудовлетворительное (Д) |
| 4.5 | 350 | 8 | 220 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| 4.6 | 400 | 60 | 2536 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| 4.7 | 500 | 13 | 599 | 93 | Неудовлетворительное (Д) |
| 4.8 | 1000 | 45 | 2288 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| **5** | **Перечень канализационных сетей р-нов обувная фабрика и машзавод** | | | | |
| 5.1 | 150 | 410 | 18168 | 84 | Неудовлетворительное (Д) |
| 5.2 | 200-250 | 201 | 8541 | 86 | Неудовлетворительное (Д) |
| 5.3 | 300-350 | 26 | 3250 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| 5.4 | 400-500 | 37 | 3735 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| 5.5 | 600 | 30 | 1300 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| **6** | **Перечень канализационных сетей р-на Красный камень, п. Веселый** | | | | |
| 6.1 | 150 | 304 | 5671 | 58 | Удовлетворительное (В) |
| 6.2 | 200 | 293 | 6352 | 65 | Удовлетворительное (Г) |
| 6.3 | 250 | 17 | 342 | 22 | Хорошее (Б) |
| 6.4 | 300 | 126 | 3398 | 65 | Удовлетворительное (Г) |
| 6.5 | 400 | 81 | 2915 | 74 | Удовлетворительное (Г) |
| 6.6 | 500 | 43 | 2031 | 57 | Удовлетворительное (В) |
| 6.7 | 800 | 28 | 1714 | 84 | Неудовлетворительное (Д) |
| 6.8 | 1000 | 35 | 4500 | 92 | Неудовлетворительное (Д) |
| **7** | **Перечень канализационных сетей п. Карагайла** | | | | |
| 7.1 | 150 | 167 | 3379 | 96 | Неудовлетворительное (Д) |
| 7.2 | 200 | 53 | 2311 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| 7.3 | 250 | 16 | 620 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| 7.4 | 350 | 22 | 1200 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| 7.5 | 400 | 7 | 480 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| **8** | **Перечень канализационных сетей р-на Суртаиха, ул. Толбухина, Подземгаз** | | | | |
| 8.1 | 150 | 44 | 1472 | 82 | Неудовлетворительное (Д) |
| 8.2 | 200 | 23 | 1130 | 53 | Удовлетворительное (В) |
| 8.3 | 250 | 30 | 1794 | 80 | Удовлетворительное (Г) |
| 8.4 | 500 | 8 | 850 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| 8.5 | 1000 | 71 | 6865 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| **9** | **Перечень канализационных сетей ул. Жемчужная - КНС№7 - ГОСК** | | | | |
| 9.1 | 300 | 19 | 940 | 88 | Неудовлетворительное (Д) |
| 9.2 | 400 | 0 | 1100 | 84 | Неудовлетворительное (Д) |
| **10** | **Перечень канализационных сетей р-на Черкасов-Камень** | | | | |
| 10.1 | 100 | 8 | 139 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| 10.2 | 150 | 28 | 574 | 45 | Удовлетворительное (В) |
| 10.3 | 200 | 38 | 939 | 73 | Удовлетворительное (Г) |
| 10.4 | 250 | 34 | 911 | 49 | Удовлетворительное (В) |
| 10.5 | 300 | 14 | 863 | 78 | Удовлетворительное (Г) |
| **11** | **Перечень напорных коллекторов по районам города** | | | | |
| 11.1 | 50 | 0 | 4660 | 56 | Удовлетворительное (В) |
| 11.2 | 80 | 0 | 1045 | 18 | Хорошее (Б) |
| 11.3 | 100 | 0 | 1050 | 78 | Удовлетворительное (Г) |
| 11.4 | 150 | 0 | 700 | 92 | Неудовлетворительное (Д) |
| 11.5 | 200 | 0 | 1775 | 64 | Удовлетворительное (Г) |
| 11.6 | 300 | 0 | 9244 | 92 | Неудовлетворительное (Д) |
| 11.7 | 400 | 0 | 1220 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |
| 11.8 | 450 | 0 | 3920 | 100 | Неудовлетворительное (Д) |

Средневзвешенный физический износ канализационных сетей ЦС ВО на территории МО «Киселевский городской округ» составляет 89,36%.

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

На территории МО «Киселевский городской округ» существуют пять централизованных бытовых систем водоотведения, совпадающих с технологическими зонами. Описание технологического процесса очистки и транспортировки сточных вод ТЗ ВО на территории МО «Киселевский городской округ» приведено в подразделе 2.1.2. Перечень районов, входящих в ТЗ ВО на территории МО «Киселевский городской округ» представлен в таблице 2.1.12.

Таблица . – Перечень районов, входящих в ТЗ ВО на территории МО «Киселевский городской округ»

| **№ п/п** | **Наименование ТЗ ВО** | **Наименование КОС** | **Обслуживаемые районы и населенные пункты городского округа** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | ТЗ ВО выпуска №1 | КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК) | район Зеленая Казанка; |
| район Красный Камень; |
| район ЦОФ Киселевская; |
| район Обувная фабрика; |
| Центральный район; |
| район Автохозяйство; |
| район Черкасов Камень; |
| п. Веселый; |
| п. Горняк |
| 2 | ТЗ ВО выпуска №2 | КОС "Дальние горы" | п. Дальние Горы |
| 3 | ТЗ ВО выпуска №3 | КОС "Краснокаменские" | район Афонино |
| 4 | ТЗ ВО выпуска №4 | КОС "Бурлаки" | п. Карагайлинский |
| 5 | ТЗ ВО выпуска №5 | КОС АО "Знамя" | п. Ускат |

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

В процессе очистки сточных вод образуются осадки, различные по химическому составу и физическим свойствам. При совместной очистке бытовых и производственных сточных вод количество образующихся осадков обычно не превышает 0,5-1% объема очищаемой воды при влажности 95-96%. Конечная цель обработки осадков сточных вод состоит в превращении их путем проведения ряда последовательных технологических операций в безвредный продукт, не вызывающий загрязнения окружающей среды.

Осадки сточных вод содержат макро- и микроэлементы, необходимые для питания растений и повышения плодородия почв, что обусловливает их использование в качестве органоминерального азотно-фосфорного удобрения.

Максимальную разовую норму внесения осадков на сельскохозяйственные поля определяют расчетным путем исходя из возможного поступления в почву вредных примесей. Принцип расчета заключается в том, что после внесения осадков сточных вод суммарное содержание металла в почве (с учетом сжигания в пахотном слое) недолжно превышать ПДК, на осадок, используемый в качестве удобрения, составляют паспорт, в котором указывают влажность, содержание органических веществ, азота, фосфора, калия, кальция, а также вредных тяжелых металлов. Осадки всех видов предпочтительнее использовать под зерновые, кормовые и технические культуры, так как они менее чувствительны к токсичным солям тяжелых металлов и в большинстве случаев не идут непосредственно в пищу человека. Благодаря содержанию большого количества органических веществ (40—70% массы сухого вещества) осадки можно использовать в качестве рекультивации почв, у которых потерян верхний плодородный слой. Это особенно важно для сохранения плодородия в условиях широкого применения минеральных удобрений (ухудшающих структуру почв) и возвращения сельскохозяйственных земель после промышленного использования.

Соответственно необходимо составить паспорта на твердые осадки, образующиеся на полях фильтрации и, в дальнейшем, использовать осадки для рекультивации почв.

### 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

Суммарная протяженность канализационных самотечно-напорных сетей ЦС ВО на территории МО «Киселевский городской округ» составляет 162,349км, в том числе:

* ~161,843км в эксплуатационной зоне МП «Кристалл»;
* ~0,506км на территории п. Ускат в эксплуатационной зоне АО «Знамя».

Описание состояния и функционирования канализационных сетей и определение возможности отвода по ним сточных вод рассмотрено в подразделе 2.1.2.

### Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

За 2018–2020 гг. на канализационных сетях ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» зафиксировано 6187 засоров (1805 в 2018 г., 2139 в 2019 г., 2243 в 2020 г.) и 17 аварий (7 в 2018 г., 6 в 2019 г., 4 в 2020 г.). Средневзвешенный физический износ канализационных сетей ЦС ВО составляет 89,36%. Физический износ КОС в среднем составляет 95%, КНС – 66,3%. В целом ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» следует оценить как недостаточно надежную.

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

Основными источниками загрязнения водных объектов на территории МО «Киселевский городской округ» являются неочищенные (или недостаточно очищенные) хозяйственно-бытовые сточные воды ЦС ВО МО «Киселевский городской округ». Действующие КОС не способны обеспечить очистку поступающих на них сточных вод до уровня действующих нормативов.

### Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

В четырех населенных пунктах, входящих в состав МО «Киселевский городской округ», ЦС ВО отсутствует полностью: с. Верх-Чумыш, д. Октябринка, д. Александровка, д. Березовка. В вышеперечисленных районах преобладает индивидуальная жилая застройка. Жители домов частного сектора используют для нужд водоотведения выгребные ямы. Существующая застройка индивидуальными жилыми домами и наличие прочих инженерных коммуникаций усложняет задачу трассировки сетей хозяйственно-бытовой канализации и размещения канализационных насосных станций.

### Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования

Основными техническими и технологическими проблемами ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» являются:

* Высокий физический и моральный износ основного и вспомогательного оборудования на КОС;
* Высокий физический и моральный износ основного и вспомогательного оборудования на КНС;
* Низкая степень автоматизации и диспетчеризации на основных действующих объектах (КОС, КНС);
* Высокий физический износ канализационных сетей;
* По причине отсутствия ливневой канализации, в систему хозяйственно-бытовой канализации поступают ливневые и дренажные сточные воды, перегружая систему и разбавляя хозяйственно-бытовой сток, что приводит к увеличению нагрузки на ЦС ВО и нарушению процессов биологической очистки сточных вод.

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

В соответствии с пунктами 4 и 5 «Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов», утвержденных ПП РФ от 31.05.2019 № 691, совокупности критериев отнесения ЦС ВО к централизованным системам городского округа на момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО «Киселевский городской округ» соответствуют все ТЗ ВО МО «Киселевский городской округ», эксплуатацию объектов ЦС ВО внутри которых осуществляет МП «Кристалл»:

* объем сточных вод, принятых от объектов, перечисленных в пункте 5 указанных выше Правил, в данные ТЗ ВО составлял за период 2018-2020 гг. 97,2%;
* одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, МП «Кристалл» является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

## Раздел 2. «Балансы сточных вод в системе водоотведения»

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

Баланс поступления сточных вод в ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» за период 2018-2020 гг. приведен в таблице 2.2.1.

Таблица . – Баланс поступления сточных вод в ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» за период 2018-2020 гг., тыс. м3/г

| **№ п.п** | **Наименование ТЗ ВО/ Наименование показателя** | **2018** | **2019 (с 01.06.2019 по 31.12.2019)** | **2020** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **ТЗ ВО выпуска №1** | - | - | - |
| 1.1 | Реализация сточных вод, в т.ч.: | - | - | 4226,44 |
| 1.1.1 | Реализация сточных вод от населения (физические лица) | - | - | 3521,50 |
| 1.1.2 | Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации) | - | - | 204,55 |
| 1.1.3 | Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации) | - | - | 500,39 |
| 1.2 | Неорганизованный приток | - | - | 121,78 |
| 1.3 | Итого на КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК) | - | - | 4348,23 |
| **2** | **ТЗ ВО выпуска №2** | - | - | - |
| 2.1 | Реализация сточных вод, в т.ч.: | - | - | 8,26 |
| 2.1.1 | Реализация сточных вод от населения (физические лица) | - | - | 4,03 |
| 2.1.2 | Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации) | - | - | 2,63 |
| 2.1.3 | Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации) | - | - | 1,60 |
| 2.2 | Неорганизованный приток | - | - | 0,24 |
| 2.3 | Итого на КОС "Дальние горы" | - | - | 8,49 |
| **3** | **ТЗ ВО выпуска №3** | - | - | - |
| 3.1 | Реализация сточных вод, в т.ч.: | - | - | 188,78 |
| 3.1.1 | Реализация сточных вод от населения (физические лица) | - | - | 120,20 |
| 3.1.2 | Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации) | - | - | 19,89 |
| 3.1.3 | Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации) | - | - | 48,70 |
| 3.2 | Неорганизованный приток | - | - | 5,44 |
| 3.3 | Итого на КОС "Краснокаменские" | - | - | 194,22 |
| **4** | **ТЗ ВО выпуска №4** | - | - | - |
| 4.1 | Реализация сточных вод, в т.ч.: | - | - | 174,15 |
| 4.1.1 | Реализация сточных вод от населения (физические лица) | - | - | 152,47 |
| 4.1.2 | Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации) | - | - | 9,38 |
| 4.1.3 | Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации) | - | - | 12,29 |
| 4.2 | Неорганизованный приток | - | - | 5,02 |
| 4.3 | Итого на КОС "Бурлаки" | - | - | 179,16 |
| **Итого по ГО "г. Киселевск"** | | - | - | - |
| Реализация сточных вод, в т.ч.: | | 4605,33 | 2650,19 | 4597,63 |
| Реализация сточных вод от населения (физические лица) | | 3751,49 | 2157 | 3798,21 |
| Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации) | | 251,56 | 127,98 | 236,45 |
| Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации) | | 602,28 | 365,21 | 562,98 |
| Неорганизованный приток | | 2571,28 | 314,13 | 132,48 |
| Итого поступление сточных вод на КОС ГО "г. Киселевск" | | 7176,61 | 2964,32 | 4730,11 |

### Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Под неорганизованным стоком понимается поступление в ЦС ВО ливневых и грунтовых вод и талого снега через неплотности люков и трубопроводов канализационных сетей. Также неорганизованному стоку относится несанкционированное (незаконное) присоединение абонентов к ЦС ВО.

Неорганизованный сток ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» рассмотрен в подразделе 2.2.1.

### Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

На момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО «Киселевский городской округ» расчет объемов реализации сбрасываемых абонентами сточных вод по ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» производится расчетным методом исходя из объемов потребления холодной и горячей воды.

Сведения о существующей системе учета стоков на КОС МО «Киселевский городской округ» представлены в таблице 2.2.2.

Таблица . – Сведения о существующей системе учета стоков

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование узла учета** | **Тип прибора учёта** | **№ прибора по паспорту** |
| 1 | КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК) | Расходомер с интегратором акустический «ЭХО-Р-02» | 4292 |
| 2 | КОС "Дальние горы" | Расходомер-счетчик ультразвуковой «Днепр-7» | 2260 |
| 3 | КОС "Краснокаменские" | Расходомер-счетчик ультразвуковой «Днепр-7» | 1437 |
| 4 | КОС "Бурлаки" | Расходомер с интегратором акустический «ЭХО-Р-02» | 894 |

### Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

За последние 10 лет балансы поступления сточных вод по ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» не предоставлены.

### 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 города

Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей ЦС ВО приведены в подразделе 2.4.1. В качестве основного (базового) сценария развития ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» выбран сценарий, основными направлениями которого являются:

* Объединение стоков двух ТЗ в одну с целью снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
* Модернизация (реконструкция) существующих объектов ЦС ВО (КОС) с целью повышения энергетической эффективности, надежности ЦС ВО.

Перечень основных мероприятий по развитию ЦС ВО на территории МО «Киселевский городской округ» представлен в подразделе 2.4.2.

В соответствии с принятым решением по перспективному направлению развития ЦС ВО, анализ резервов производственных мощностей КОС по ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» приведен в таблице 2.2.3.

Таблица . – Прогнозные балансы поступления сточных вод по ЦС ВО МО «Киселевский городской округ»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п** | **Наименование ТЗ ВО/ Наименование показателя** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| **1** | **ТЗ ВО выпуска №1** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.1 | Реализация сточных вод, в т.ч.: | 4137,97 | 4058,95 | 3978,49 | 3897,62 | 4446,45 | 4448,30 | 4450,15 | 4650,79 | 4652,64 | 4654,49 | 4656,35 |
| 1.1.1 | Реализация сточных вод от населения (физические лица) | 3447,79 | 3381,95 | 3314,91 | 3247,52 | 3704,81 | 3706,36 | 3707,90 | 3836,00 | 3837,55 | 3839,09 | 3840,64 |
| 1.1.2 | Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации) | 200,27 | 196,44 | 192,55 | 188,63 | 215,20 | 215,28 | 215,37 | 236,41 | 236,50 | 236,59 | 236,68 |
| 1.1.3 | Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации) | 489,92 | 480,56 | 471,03 | 461,46 | 526,44 | 526,66 | 526,88 | 578,37 | 578,59 | 578,81 | 579,03 |
| 1.2 | Неорганизованный приток | 119,23 | 116,96 | 114,64 | 112,31 | 133,85 | 128,18 | 128,23 | 134,01 | 134,07 | 134,12 | 134,17 |
| 1.3 | Итого на КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК) | 4257,20 | 4175,90 | 4093,13 | 4009,93 | 4580,29 | 4576,48 | 4578,38 | 4784,80 | 4786,70 | 4788,61 | 4790,52 |
| **2** | **ТЗ ВО выпуска №2** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.1 | Реализация сточных вод, в т.ч.: | 8,08 | 7,93 | 7,77 | 7,61 | 8,69 | 8,69 | 8,69 | 8,70 | 8,70 | 8,70 | 8,71 |
| 2.1.1 | Реализация сточных вод от населения (физические лица) | 3,95 | 3,87 | 3,80 | 3,72 | 4,24 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,26 |
| 2.1.2 | Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации) | 2,57 | 2,52 | 2,47 | 2,42 | 2,76 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 |
| 2.1.3 | Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации) | 1,56 | 1,53 | 1,50 | 1,47 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 |
| 2.2 | Неорганизованный приток | 0,23 | 0,23 | 0,22 | 0,22 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 2.3 | Итого на КОС "Дальние горы" | 8,32 | 8,16 | 8,00 | 7,83 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,95 | 8,95 | 8,96 | 8,96 |
| **3** | **ТЗ ВО выпуска №3** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.1 | Реализация сточных вод, в т.ч.: | 184,83 | 181,30 | 177,71 | 174,10 | 198,61 | 198,69 | 198,78 | - | - | - | - |
| 3.1.1 | Реализация сточных вод от населения (физические лица) | 117,68 | 115,43 | 113,14 | 110,84 | 126,45 | 126,50 | 126,56 | - | - | - | - |
| 3.1.2 | Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации) | 19,48 | 19,10 | 18,72 | 18,34 | 20,93 | 20,94 | 20,94 | - | - | - | - |
| 3.1.3 | Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации) | 47,68 | 46,77 | 45,84 | 44,91 | 51,23 | 51,25 | 51,27 | - | - | - | - |
| 3.2 | Неорганизованный приток | 5,33 | 5,22 | 5,12 | 5,02 | 5,72 | 5,73 | 5,73 | - | - | - | - |
| 3.3 | Итого на КОС "Краснокаменские" | 190,16 | 186,53 | 182,83 | 179,11 | 204,33 | 204,42 | 204,50 | - | - | - | - |
| **4** | **ТЗ ВО выпуска №4** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.1 | Реализация сточных вод, в т.ч.: | 170,50 | 167,25 | 163,93 | 160,60 | 183,21 | 183,29 | 183,36 | 183,44 | 183,52 | 183,59 | 183,67 |
| 4.1.1 | Реализация сточных вод от населения (физические лица) | 149,28 | 146,43 | 143,53 | 140,61 | 160,41 | 160,48 | 160,54 | 160,61 | 160,68 | 160,74 | 160,81 |
| 4.1.2 | Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации) | 9,19 | 9,01 | 8,83 | 8,65 | 9,87 | 9,88 | 9,88 | 9,88 | 9,89 | 9,89 | 9,90 |
| 4.1.3 | Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации) | 12,03 | 11,80 | 11,57 | 11,34 | 12,93 | 12,94 | 12,94 | 12,95 | 12,95 | 12,96 | 12,96 |
| 4.2 | Неорганизованный приток | 4,91 | 4,82 | 4,72 | 4,63 | 5,28 | 5,28 | 5,28 | 5,29 | 5,29 | 5,29 | 5,29 |
| 4.3 | Итого на КОС "Бурлаки" | 175,41 | 172,06 | 168,65 | 165,23 | 188,49 | 188,57 | 188,65 | 188,73 | 188,81 | 188,88 | 188,96 |
| **Итого по ГО "г. Киселевск"** | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Реализация сточных вод, в т.ч.: | | 4501,38 | 4415,42 | 4327,90 | 4239,93 | 4836,96 | 4838,97 | 4840,99 | 4842,92 | 4844,86 | 4846,79 | 4848,73 |
| Реализация сточных вод от населения (физические лица) | | 3718,70 | 3647,68 | 3575,38 | 3502,70 | 3995,92 | 3997,58 | 3999,25 | 4000,86 | 4002,48 | 4004,09 | 4005,70 |
| Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации) | | 231,50 | 227,08 | 222,58 | 218,05 | 248,76 | 248,86 | 248,97 | 249,06 | 249,16 | 249,25 | 249,35 |
| Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации) | | 551,19 | 540,66 | 529,95 | 519,17 | 592,28 | 592,53 | 592,77 | 593,00 | 593,23 | 593,45 | 593,68 |
| Неорганизованный приток | | 129,71 | 127,23 | 124,71 | 122,17 | 145,10 | 139,43 | 139,49 | 139,55 | 139,60 | 139,66 | 139,72 |
| Итого поступление сточных вод на КОС ГО "г. Киселевск" | | 4631,09 | 4542,65 | 4452,61 | 4362,10 | 4982,06 | 4978,41 | 4980,48 | 4982,47 | 4984,46 | 4986,45 | 4988,44 |

## Раздел 3. «Прогноз объема сточных вод»

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод по ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» приведены в таблице 2.3.1.

Таблица . – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод по ЦС ВО МО «Киселевский городской округ»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п** | **Наименование ТЗ ВО/ Наименование показателя** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| **1** | **ТЗ ВО выпуска №1** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.1 | Реализация сточных вод, в т.ч.: | 4226,44 | 4137,97 | 4058,95 | 3978,49 | 3897,62 | 4446,45 | 4448,30 | 4450,15 | 4650,79 | 4652,64 | 4654,49 | 4656,35 |
| 1.1.1 | Реализация сточных вод от населения (физические лица) | 3521,50 | 3447,79 | 3381,95 | 3314,91 | 3247,52 | 3704,81 | 3706,36 | 3707,90 | 3836,00 | 3837,55 | 3839,09 | 3840,64 |
| 1.1.2 | Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации) | 204,55 | 200,27 | 196,44 | 192,55 | 188,63 | 215,20 | 215,28 | 215,37 | 236,41 | 236,50 | 236,59 | 236,68 |
| 1.1.3 | Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации) | 500,39 | 489,92 | 480,56 | 471,03 | 461,46 | 526,44 | 526,66 | 526,88 | 578,37 | 578,59 | 578,81 | 579,03 |
| 1.2 | Неорганизованный приток | 121,78 | 119,23 | 116,96 | 114,64 | 112,31 | 133,85 | 128,18 | 128,23 | 134,01 | 134,07 | 134,12 | 134,17 |
| 1.3 | Итого на КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК) | 4348,23 | 4257,20 | 4175,90 | 4093,13 | 4009,93 | 4580,29 | 4576,48 | 4578,38 | 4784,80 | 4786,70 | 4788,61 | 4790,52 |
| **2** | **ТЗ ВО выпуска №2** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.1 | Реализация сточных вод, в т.ч.: | 8,26 | 8,08 | 7,93 | 7,77 | 7,61 | 8,69 | 8,69 | 8,69 | 8,70 | 8,70 | 8,70 | 8,71 |
| 2.1.1 | Реализация сточных вод от населения (физические лица) | 4,03 | 3,95 | 3,87 | 3,80 | 3,72 | 4,24 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,25 | 4,26 |
| 2.1.2 | Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации) | 2,63 | 2,57 | 2,52 | 2,47 | 2,42 | 2,76 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 | 2,77 |
| 2.1.3 | Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации) | 1,60 | 1,56 | 1,53 | 1,50 | 1,47 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 | 1,68 |
| 2.2 | Неорганизованный приток | 0,24 | 0,23 | 0,23 | 0,22 | 0,22 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 2.3 | Итого на КОС "Дальние горы" | 8,49 | 8,32 | 8,16 | 8,00 | 7,83 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,95 | 8,95 | 8,96 | 8,96 |
| **3** | **ТЗ ВО выпуска №3** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.1 | Реализация сточных вод, в т.ч.: | 188,78 | 184,83 | 181,30 | 177,71 | 174,10 | 198,61 | 198,69 | 198,78 | - | - | - | - |
| 3.1.1 | Реализация сточных вод от населения (физические лица) | 120,20 | 117,68 | 115,43 | 113,14 | 110,84 | 126,45 | 126,50 | 126,56 | - | - | - | - |
| 3.1.2 | Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации) | 19,89 | 19,48 | 19,10 | 18,72 | 18,34 | 20,93 | 20,94 | 20,94 | - | - | - | - |
| 3.1.3 | Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации) | 48,70 | 47,68 | 46,77 | 45,84 | 44,91 | 51,23 | 51,25 | 51,27 | - | - | - | - |
| 3.2 | Неорганизованный приток | 5,44 | 5,33 | 5,22 | 5,12 | 5,02 | 5,72 | 5,73 | 5,73 | - | - | - | - |
| 3.3 | Итого на КОС "Краснокаменские" | 194,22 | 190,16 | 186,53 | 182,83 | 179,11 | 204,33 | 204,42 | 204,50 | - | - | - | - |
| **4** | **ТЗ ВО выпуска №4** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.1 | Реализация сточных вод, в т.ч.: | 174,15 | 170,50 | 167,25 | 163,93 | 160,60 | 183,21 | 183,29 | 183,36 | 183,44 | 183,52 | 183,59 | 183,67 |
| 4.1.1 | Реализация сточных вод от населения (физические лица) | 152,47 | 149,28 | 146,43 | 143,53 | 140,61 | 160,41 | 160,48 | 160,54 | 160,61 | 160,68 | 160,74 | 160,81 |
| 4.1.2 | Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации) | 9,38 | 9,19 | 9,01 | 8,83 | 8,65 | 9,87 | 9,88 | 9,88 | 9,88 | 9,89 | 9,89 | 9,90 |
| 4.1.3 | Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации) | 12,29 | 12,03 | 11,80 | 11,57 | 11,34 | 12,93 | 12,94 | 12,94 | 12,95 | 12,95 | 12,96 | 12,96 |
| 4.2 | Неорганизованный приток | 5,02 | 4,91 | 4,82 | 4,72 | 4,63 | 5,28 | 5,28 | 5,28 | 5,29 | 5,29 | 5,29 | 5,29 |
| 4.3 | Итого на КОС "Бурлаки" | 179,16 | 175,41 | 172,06 | 168,65 | 165,23 | 188,49 | 188,57 | 188,65 | 188,73 | 188,81 | 188,88 | 188,96 |
| **Итого по ГО "г. Киселевск"** | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Реализация сточных вод, в т.ч.: | | 4597,63 | 4501,38 | 4415,42 | 4327,90 | 4239,93 | 4836,96 | 4838,97 | 4840,99 | 4842,92 | 4844,86 | 4846,79 | 4848,73 |
| Реализация сточных вод от населения (физические лица) | | 3798,21 | 3718,70 | 3647,68 | 3575,38 | 3502,70 | 3995,92 | 3997,58 | 3999,25 | 4000,86 | 4002,48 | 4004,09 | 4005,70 |
| Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации) | | 236,45 | 231,50 | 227,08 | 222,58 | 218,05 | 248,76 | 248,86 | 248,97 | 249,06 | 249,16 | 249,25 | 249,35 |
| Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации) | | 562,98 | 551,19 | 540,66 | 529,95 | 519,17 | 592,28 | 592,53 | 592,77 | 593,00 | 593,23 | 593,45 | 593,68 |
| Неорганизованный приток | | 132,48 | 129,71 | 127,23 | 124,71 | 122,17 | 145,10 | 139,43 | 139,49 | 139,55 | 139,60 | 139,66 | 139,72 |
| Итого поступление сточных вод на КОС ГО "г. Киселевск" | | 4730,11 | 4631,09 | 4542,65 | 4452,61 | 4362,10 | 4982,06 | 4978,41 | 4980,48 | 4982,47 | 4984,46 | 4986,45 | 4988,44 |

### Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Описание структуры ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» рассмотрено в подразделах 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3.

Описание структуры ТЗ ВО МО «Киселевский городской округ» на конец 2031г. по основному сценарию развития приведено в таблице 2.3.2.

Таблица . – Перечень районов, входящих в ТЗ ВО на территории МО «Киселевский городской округ» на конец 2031г. по основному сценарию развития

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование ТЗ ВО** | **Наименование КОС** | **Обслуживаемые районы и населенные пункты городского округа** |
| 1 | ТЗ ВО выпуска №1 | КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК) | район Зеленая Казанка; |
| район Красный Камень; |
| район ЦОФ Киселевская; |
| район Обувная фабрика; |
| Центральный район; |
| район Автохозяйство; |
| район Черкасов Камень; |
| п. Веселый; |
| п. Горняк |
| район Афонино |
| 2 | ТЗ ВО выпуска №2 | КОС "Дальние горы" | п. Дальние Горы |
| 3 | ТЗ ВО выпуска №3 | - | объединение с ТЗ ВО выпуска № 1 на базе КОС 4-го канализационного бассейна (ГОСК) |
| 4 | ТЗ ВО выпуска №4 | КОС "Бурлаки" | п. Карагайлинский |
| 4 | ТЗ ВО выпуска №5 | КОС АО "Знамя" | п. Ускат |

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

Расчет требуемой мощности КОС по ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» приведен в таблице 2.3.3.

Таблица . – Расчет требуемой мощности КОС по ЦС ВО МО «Киселевский городской округ»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п** | **Наименование ТЗ ВО/ Наименование показателя** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| **1** | **ТЗ ВО выпуска №1** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.1 | Расчетное годовое поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/г. | 4348,23 | 4257,20 | 4175,90 | 4093,13 | 4009,93 | 4580,29 | 4576,48 | 4578,38 | 4784,80 | 4786,70 | 4788,61 | 4790,52 |
| 1.2 | Расчетное среднесуточное поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/сут | 11,91 | 11,66 | 11,44 | 11,21 | 10,99 | 12,55 | 12,54 | 12,54 | 13,11 | 13,11 | 13,12 | 13,12 |
| 1.3 | Расчетное максимальное суточное поступление сточных вод на КОС (требуемая мощность), тыс. м³/сут | 15,49 | 15,16 | 14,87 | 14,58 | 14,28 | 16,31 | 16,30 | 16,31 | 17,04 | 17,05 | 17,06 | 17,06 |
| **2** | **ТЗ ВО выпуска №2** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.1 | Расчетное годовое поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/г. | 8,49 | 8,32 | 8,16 | 8,00 | 7,83 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,95 | 8,95 | 8,96 | 8,96 |
| 2.2 | Расчетное среднесуточное поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/сут | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 2.3 | Расчетное максимальное суточное поступление сточных вод на КОС (требуемая мощность), тыс. м³/сут | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **3** | **ТЗ ВО выпуска №3** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.1 | Расчетное годовое поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/г. | 194,22 | 190,16 | 186,53 | 182,83 | 179,11 | 204,33 | 204,42 | 204,50 | - | - | - | - |
| 3.2 | Расчетное среднесуточное поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/сут | 0,53 | 0,52 | 0,51 | 0,50 | 0,49 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | - | - | - | - |
| 3.3 | Расчетное максимальное суточное поступление сточных вод на КОС (требуемая мощность), тыс. м³/сут | 0,69 | 0,68 | 0,66 | 0,65 | 0,64 | 0,73 | 0,73 | 0,73 | - | - | - | - |
| **4** | **ТЗ ВО выпуска №4** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.1 | Расчетное годовое поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/г. | 179,16 | 175,41 | 172,06 | 168,65 | 165,23 | 188,49 | 188,57 | 188,65 | 188,73 | 188,81 | 188,88 | 188,96 |
| 4.2 | Расчетное среднесуточное поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/сут | 0,49 | 0,48 | 0,47 | 0,46 | 0,45 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| 4.3 | Расчетное максимальное суточное поступление сточных вод на КОС (требуемая мощность), тыс. м³/сут | 0,64 | 0,62 | 0,61 | 0,60 | 0,59 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 |
| **Итого по ЦС ВО ГО "г. Киселевск"** | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетное годовое поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/г. | | 4730,11 | 4631,09 | 4542,65 | 4452,61 | 4362,10 | 4982,06 | 4978,41 | 4980,48 | 4982,47 | 4984,46 | 4986,45 | 4988,44 |
| Расчетное среднесуточное поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/сут | | 12,96 | 12,69 | 12,45 | 12,20 | 11,95 | 13,65 | 13,64 | 13,65 | 13,65 | 13,66 | 13,66 | 13,67 |
| Расчетное максимальное суточное поступление сточных вод на КОС (требуемая мощность), тыс. м³/сут | | 16,85 | 16,49 | 16,18 | 15,86 | 15,54 | 17,74 | 17,73 | 17,74 | 17,75 | 17,75 | 17,76 | 17,77 |

### Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» содержатся в электронной модели систем ВС и ВО МО «Киселевский городской округ» на расчетный срок до 2031 года (0339300057621000001-СВСиВО-ЭМ). По результатам анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» не выявлено недостатков пропускной способности канализационных сетей.

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

Анализ резервов производственных мощностей КОС по ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» приведен в таблице 2.3.4.

Таблица . – Анализ резервов производственных мощностей КОС по ЦС ВО МО «Киселевский городской округ»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п** | **Наименование ТЗ ВО/ Наименование показателя** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| **1** | **ТЗ ВО выпуска №1** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.1 | Расчетное годовое поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/г. | 4348,23 | 4257,20 | 4175,90 | 4093,13 | 4009,93 | 4580,29 | 4576,48 | 4578,38 | 4784,80 | 4786,70 | 4788,61 | 4790,52 |
| 1.2 | Расчетное среднесуточное поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/сут | 11,91 | 11,66 | 11,44 | 11,21 | 10,99 | 12,55 | 12,54 | 12,54 | 13,11 | 13,11 | 13,12 | 13,12 |
| 1.3 | Расчетное максимальное суточное поступление сточных вод на КОС (требуемая мощность), тыс. м³/сут | 15,49 | 15,16 | 14,87 | 14,58 | 14,28 | 16,31 | 16,30 | 16,31 | 17,04 | 17,05 | 17,06 | 17,06 |
| 1.4 | Установленная производительность КОС, тыс. м³/сут | 28,00 | 28,00 | 28,00 | 28,00 | 28,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 |
| 1.5 | Резерв (дефицит) производительности КОС, тыс. м³/сут | 12,51 | 12,84 | 13,13 | 13,42 | 13,72 | 15,69 | 15,70 | 15,69 | 14,96 | 14,95 | 14,94 | 14,94 |
| 1.6 | Резерв (дефицит) производительности КОС | 45% | 46% | 47% | 48% | 49% | 49% | 49% | 49% | 47% | 47% | 47% | 47% |
| **2** | **ТЗ ВО выпуска №2** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.1 | Расчетное годовое поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/г. | 8,49 | 8,32 | 8,16 | 8,00 | 7,83 | 8,94 | 8,94 | 8,94 | 8,95 | 8,95 | 8,96 | 8,96 |
| 2.2 | Расчетное среднесуточное поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/сут | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 2.3 | Расчетное максимальное суточное поступление сточных вод на КОС (требуемая мощность), тыс. м³/сут | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 2.4 | Установленная производительность КОС, тыс. м³/сут | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| 2.5 | Резерв (дефицит) производительности КОС, тыс. м³/сут | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 2.6 | Резерв (дефицит) производительности КОС | 70% | 70% | 71% | 72% | 72% | 68% | 68% | 68% | 68% | 68% | 68% | 68% |
| **3** | **ТЗ ВО выпуска №3** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.1 | Расчетное годовое поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/г. | 194,22 | 190,16 | 186,53 | 182,83 | 179,11 | 204,33 | 204,42 | 204,50 | - | - | - | - |
| 3.2 | Расчетное среднесуточное поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/сут | 0,53 | 0,52 | 0,51 | 0,50 | 0,49 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | - | - | - | - |
| 3.3 | Расчетное максимальное суточное поступление сточных вод на КОС (требуемая мощность), тыс. м³/сут | 0,69 | 0,68 | 0,66 | 0,65 | 0,64 | 0,73 | 0,73 | 0,73 | - | - | - | - |
| 3.4 | Установленная производительность КОС, тыс. м³/сут | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | - | - | - | - |
| 3.5 | Резерв (дефицит) производительности КОС, тыс. м³/сут | 0,51 | 0,52 | 0,54 | 0,55 | 0,56 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | - | - | - | - |
| 3.6 | Резерв (дефицит) производительности КОС | 42% | 44% | 45% | 46% | 47% | 39% | 39% | 39% | - | - | - | - |
| **4** | **ТЗ ВО выпуска №4** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.1 | Расчетное годовое поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/г. | 179,16 | 175,41 | 172,06 | 168,65 | 165,23 | 188,49 | 188,57 | 188,65 | 188,73 | 188,81 | 188,88 | 188,96 |
| 4.2 | Расчетное среднесуточное поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/сут | 0,49 | 0,48 | 0,47 | 0,46 | 0,45 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| 4.3 | Расчетное максимальное суточное поступление сточных вод на КОС (требуемая мощность), тыс. м³/сут | 0,64 | 0,62 | 0,61 | 0,60 | 0,59 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 |
| 4.4 | Установленная производительность КОС, тыс. м³/сут | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| 4.5 | Резерв (дефицит) производительности КОС, тыс. м³/сут | 0,56 | 0,58 | 0,59 | 0,60 | 0,61 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| 4.6 | Резерв (дефицит) производительности КОС | 47% | 48% | 49% | 50% | 51% | 58% | 58% | 58% | 58% | 58% | 58% | 58% |
| **Итого по ЦС ВО ГО "г. Киселевск"** | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетное годовое поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/г. | | 4730,11 | 4631,09 | 4542,65 | 4452,61 | 4362,10 | 4982,06 | 4978,41 | 4980,48 | 4982,47 | 4984,46 | 4986,45 | 4988,44 |
| Расчетное среднесуточное поступление сточных вод на КОС, тыс. м³/сут | | 12,96 | 12,69 | 12,45 | 12,20 | 11,95 | 13,65 | 13,64 | 13,65 | 13,65 | 13,66 | 13,66 | 13,67 |
| Расчетное максимальное суточное поступление сточных вод на КОС (требуемая мощность), тыс. м³/сут | | 16,85 | 16,49 | 16,18 | 15,86 | 15,54 | 17,74 | 17,73 | 17,74 | 17,75 | 17,75 | 17,76 | 17,77 |
| Установленная производительность КОС, тыс. м³/сут | | 30,50 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | 30,50 | 33,70 | 33,70 | 33,70 | 33,70 | 33,70 | 33,70 | 33,70 |
| Резерв (дефицит) производительности КОС, тыс. м³/сут | | 13,65 | 14,01 | 14,32 | 14,64 | 14,96 | 15,96 | 15,97 | 15,96 | 15,95 | 15,95 | 15,94 | 15,93 |
| Резерв (дефицит) производительности КОС | | 45% | 46% | 47% | 48% | 49% | 47% | 47% | 47% | 47% | 47% | 47% | 47% |

## Раздел 4. «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения»

### Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

В соответствии с пунктом 1 статьи 3 ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ государственная политика в сфере водоснабжения и водоотведения направлена на достижение следующих целей:

* Охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
* Повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
* Снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
* Обеспечения доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
* Обеспечения развития ЦС ГВС, ХВС и ВО путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

В соответствии с пунктом 2 статьи 3 ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ общими принципами государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения являются:

* Приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению;
* Создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
* Обеспечение технологического и организационного единства и целостности ЦС ГВС, ХВС и (или) ВО;
* Достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;
* Установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;
* Обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
* Обеспечение равных условий доступа абонентов к сфере водоснабжения и водоотведения;
* Открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения.

Исходя из обозначенных целей и принципов государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения в рамках настоящей работы сформированы следующие основные цели развития ЦС ВО МО «Киселевский городской округ»:

* Обеспечение требуемого качества очистки всего объема поступающих от абонентов сточных вод;
* Повышение надежности и энергоэффективности процессов приема, транспортировки и очистки сточных вод;
* Обеспечение централизованным водоотведением планируемых к строительству и (или) реконструкции объектов капитального строительства на территориях перспективной застройки и на реконструируемых территориях.

Для достижения указанных целей развития централизованных систем водоотведения МО «Киселевский городской округ» разработан перечень мероприятий по строительству реконструкции и модернизации объектов ЦС ВО (см. подраздел 2.4.2).

В соответствии с пунктом 2 Перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, утвержденного Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 04.04.2014 № 162/пр, к показателям развития ЦС ГВС, ХВС и ВО относятся:

* Показатели качества воды (в отношении питьевой воды и горячей воды);
* Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
* Показатели очистки сточных вод;
* Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).

Применительно к ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» данные показатели рассмотрены в подразделах 2.7.1 – 2.7.4.

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

В ходе разработки схемы водоснабжения и водоотведения городского округа до 2031 г. рассмотрены различные сценарии развития водоснабжения и водоотведения городского округа. Сценарии прорабатывались с учетом положений утвержденного генерального плана городского округа.

**Сценарий №1 (основной).**

Основными направлениями развития ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» по сценарию №1 являются:

* Объединение стоков двух ТЗ ВО в одну с целью снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
* Модернизация (реконструкция) существующих объектов ЦС ВО с целью повышения энергетической эффективности, надежности ЦС ВО;
* Строительство новых объектов ЦС ВО с целью повышения качества, надежности и энергоэффективности ЦС ВО.

Перечень основных мероприятий по развитию централизованного водоотведения по основному сценарию на территории МО «Киселевский городской округ» с разбивкой по годам, с указанием технических обоснований и основных параметров по мероприятиям приведен в таблице 2.4.1.

Таблица . – Перечень основных мероприятий по развитию централизованного водоотведения на территории МО «Киселевский городской округ» с разбивкой по годам, с указанием технических обоснований и основных параметров

| **№ п.п.** | **Наименование ТЗ ВО/ Наименование мероприятия** | **Основные технические характеристики мероприятия** | | | | **Техническое обоснование** | **Период реализации, гг.** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Канализационные сети** | | **Прочие объекты** | | **Начало** | **Конец** |
| **L, м** | **D, мм** | **КОС, м³/сут** | **КНС, м³/ч** |
| **1** | **ТЗ ВО выпуска №1** | - | - | - | - | - | **-** | **-** |
| 1.1 | Реконструкция очистных сооружений 4-го канализационного бассейна с увеличением производительности, исходя из приема вод со стороны ТЗ ВО № 3 (объединение зон выпуска № 1 и выпуска №3), в т.ч.: | - | - | - | - | Обеспечение требуемого качества очистки всего объема поступающих от абонентов сточных вод | - | - |
| 1.1.1 | 1) Реконструкция сооружений биологической очистки (аэротенки и вторичные отстойники) ГОСК; 2) Строительство системы доочистки ГОСК; 3) Строительство сооружений аэробной стабилизации осадка ГОСК; 4) Строительство сооружений механического обезвоживания осадка ГОСК; 5) Реконструкция хлораторной ГОСК; 6) Строительство иловых площадок ГОСК | - | - | 32000 | - | то же | 2022 | 2027 |
| 1.2 | Реконструкция КНС №1 в районе Красный Камень | - | - | - | 533 | Повышение надежности и энергоэффективности процессов приема, транспортировки и очистки сточных вод | 2023 | 2023 |
| 1.3 | Реконструкция напорного трубопровода хозяйственно-бытовой канализации от КНС №1 до камеры гашения | 4304 | 100 | - | - | то же | 2024 | 2027 |
| 1.4 | Реконструкция самотечного коллектора от камеры гашения до КК-168 Центрального района. | 3920 | 800 | - | - | то же | 2022 | 2025 |
| 1.5 | Строительство КНС №5 (переключение стоков с КНС №2), в т.ч.: | - | - | - | - | Повышение надежности и энергоэффективности процессов приема, транспортировки и очистки сточных вод | - | - |
| 1.5.1 | Строительство КНС №5 в районе Зеленая Казанка взамен ликвидируемой КНС №2 | - | - | - | 1167 | то же | 2024 | 2027 |
| 1.5.2 | Строительство напорного коллектора от КНС №5 до камеры гашения | 4765 | 500 | - | - | то же | 2024 | 2029 |
| 1.5.3 | Строительство самотечной сети от камеры гашения до ГОСК | 3417 | 1000 | - | - | то же | 2024 | 2029 |
| 1.5.4 | Строительство самотечного коллектора от существующей КНС №2 до КНС №5 | 546; 18 | 1000; 800 | - | - | то же | 2029 | 2029 |
| 1.6 | Реконструкция КНС №7 в районе Автохозяйство | - | - | - | 500 | то же | 2028 | 2028 |
| 1.7 | Реконструкция напорного коллектора от КНС №7 до камеры гашения | 1094 | 300 | - | - | то же | 2024 | 2024 |
| 1.8 | Реконструкция КНС №3 в районе Черкасов Камень |  |  | - | 334 | то же | 2024 | 2024 |
| 1.9 | Реконструкция напорного коллектора от КНС №3 до камеры гашения | 963 | 400 | - | - | то же | 2028 | 2028 |
| 1.10 | Реконструкция самотечного коллектора от камеры гашения КНС №3 до КНС №5 | 413; 1005 | 800; 600 | - | - | то же | 2028 | 2028 |
| 1.11 | Строительство канализационных сетей в рамках реализации проекта планировки территории "Проект планировки микрорайона № 2 жилого района Красный Камень г. Киселевска" | 4307 | 100 - 500 | - | - | Обеспечение централизованным водоотведением планируемых к строительству и (или) реконструкции объектов капитального строительства на территориях перспективной застройки и на реконструируемых территориях | 2022 | 2025 |
| 1.12 | Строительство канализационных сетей в рамках реализации проекта планировки территории "Планировка микрорайона № 5 жилого района Красный Камень г. Киселевска" | 4792 | 100 - 250 | - | - | то же | 2022 | 2025 |
| 1.13 | Реконструкция ветхих сетей водоотведения в ТЗ ВО выпуска №1 | 28552,6 | 100 - 1000 | - | - | Повышение надежности и энергоэффективности процессов приема, транспортировки и очистки сточных вод | 2023 | 2031 |
| **2** | **ТЗ ВО выпуска №2** | - | - | - | - | - | **-** | **-** |
| 2.1 | Строительство модульных очистных сооружений в пос. Дальние Горы взамен технически и морально устаревших КОС "Дальние горы" | - | - | 100 | - | Обеспечение требуемого качества очистки всего объема поступающих от абонентов сточных вод | 2022 | 2024 |
| 2.2 | Реконструкция ветхих сетей водоотведения в ТЗ ВО выпуска №2 | 410,6 | 100 - 250 | - | - | Повышение надежности и энергоэффективности процессов приема, транспортировки и очистки сточных вод | 2023 | 2031 |
| **3** | **ТЗ ВО выпуска №3** | - | - | - | - | - | **-** | **-** |
| 3.1 | Объединение сточных вод ТЗ ВО выпуска №3 с ТЗ ВО выпуска 1, в т.ч.: | - | - | - | - | Обеспечение требуемого качества очистки всего объема поступающих от абонентов сточных вод | - | - |
| 3.1.1 | Строительство КНС взамен ликвидированных КОС "Краснокаменские" | - | - | - | 500 | то же | 2023 | 2027 |
| 3.1.2 | Строительство напорного коллектора от новой КНС в районе Афонино (бывш. КОС "Краснокаменские") до камеры гашения | 2х1872 | 2х350 | - | - | то же | 2023 | 2027 |
| 3.1.3 | Строительство самотечной сети от камеры гашения до КНС №7 в районе Афонино | 730 | 500 | - | - | то же | 2023 | 2027 |
| 4 | **ТЗ ВО выпуска №4** | - | - | - | - | - | **-** | **-** |
| 4.1 | Строительство модульных очистных сооружений в п. Карагайлинский взамен ликвидированных КОС "Бурлаки". | - | - | 1600 | - | Обеспечение требуемого качества очистки всего объема поступающих от абонентов сточных вод | 2023 | 2028 |
| 4.2 | Реконструкция ветхих сетей водоотведения в ТЗ ВО выпуска №4 | 3036,8 | 150 - 400 | - | - | Повышение надежности и энергоэффективности процессов приема, транспортировки и очистки сточных вод | 2023 | 2031 |

**Сценарий №2.**

Второй сценарий развития ЦС ВО МО «Киселевский городской округ не предполагает изменения существующих технологических зон.

В качестве основных мероприятий по сценарию №2 рассмотрены:

* Строительство модульных очистных сооружений в ТЗ ВО выпусков №2, №3, №4 вместо действующих КОС;
* Реконструкция КНС №1;
* Строительство КНС №5;
* Реконструкция ветхих сетей водоотведения.

### Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Технические обоснования основных мероприятий по развитию централизованного водоотведения на территории МО «Киселевский городской округ» приведены в подразделе 2.4.2.

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

К внедрению предлагается сценарий №1, как наилучший по перспективным показателям качества, надежности и энергоэффективности ЦС ВО МО «Киселевский городской округ».

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» приведены в подразделе 2.4.2.

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

К числу основных особенностей ЦС ВО, как целого комплекса объектов автоматизации, относятся:

* высокая степень ответственности работы сооружений, требующая обеспечения их надежной и бесперебойной работы;
* работа сооружений в условиях постоянно меняющейся нагрузки;
* зависимость режима работы сооружений от изменения состава сточных вод;
* сложность технологического процесса и необходимость обеспечения высокого качества очистки сточных вод;
* необходимость сохранения работоспособности при авариях на отдельных участках канализационных сетей;
* значительная инерционность ряда технологических процессов, большое запаздывание в изменении показателей очистки сточных вод в ответ на управляющее воздействие.

Задачи автоматизации процессов транспортировки и очистки сточных вод в основном состоят в следующем:

* создание оптимальных условий работы отдельных сооружений, интенсификации всего процесса очистки;
* улучшение технологического контроля за работой отдельных элементов ЦС ВО и ходом процесса очистки в целом;
* улучшение условий труда эксплуатационного персонала с одновременным сокращением штатов обслуживающего персонала;
* уменьшение себестоимости очистки сточных вод при соблюдении соответствия стоков действующим нормам.

На реконструируемых КОС предлагается предусматривать комплексную автоматизацию, включающую в себя как технологическую часть, так и управление инженерными системами объекта (вентиляция, отопление), в т.ч.:

* работа приемных решеток должна быть автоматизирована по определенному алгоритму;
* биологическая очистка должна быть автоматизирована с поддержанием диктующих параметров по заданному алгоритму;
* подача сжатого воздуха в аэротенки должна быть осуществлена с использованием частотного регулирования;
* автоматизированная система вентиляции и отопления для поддержания требуемых параметров микроклимата и кратности воздухообмена в помещениях;
* управление насосами и илососами должно быть автоматизировано.

Для КНС в случае их реконструкции или строительства должны применяться следующие подходы к автоматизации:

* управление без постоянного обслуживающего персонала, автоматическое - в зависимости от технологических параметров (уровень воды в приемном резервуаре);
* с целью снижения пусковых токов и повышения надежности функционирования объектов на насосных станциях должен быть предусмотрен плавный пуск двигателей основных насосов;
* предусмотреть защиту от заиливания – автоматические кратковременные тестовые пуски насосов;
* желательно предусмотреть автоматическое чередование работающих насосов для равномерной выработки моторесурса;
* при аварийном отключении рабочих насосных агрегатов следует предусматривать автоматическое включение резервного агрегата;
* должна быть предусмотрена защита двигателей по току, асимметрии напряжения по фазам.

На основных КНС требуется предусмотреть контроль следующих параметров:

* наличие напряжения на вводах;
* уровень в приемном резервуаре;
* расход перекачиваемой воды;
* работающие насосные агрегаты;
* наработка каждого насосного агрегата;
* потребляемый ток (мощность) каждым насосным агрегатом;
* аварийные ситуации.

При проектировании систем автоматизации объектов канализации необходимо до начала проектирования разработать техническое задание, а в процессе проектирования общесистемные решения: организационную структуру диспетчерского управления; функциональную структуру, т.е. состав автоматизируемых функций управления и алгоритмы решения задач; программное, математическое и информационное обеспечения, т.е. программы выполнения на компьютерах и контроллерах; техническое обеспечение, т.е. комплекс технических средств, необходимых для реализации функций автоматизации.

Подробное описание системы диспетчерского управления, разработка конкретных технических решений, состав оборудования и перечень необходимых материалов необходимо предусматривать соответствующим проектом. Предпочтение в проекте следует отдавать современным технологиям автоматизации, с целью разработки и внедрения технических решений, способных оставаться актуальными на протяжении многих лет эксплуатации объектов.

### Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения отображены в Электронной модели систем ВС и ВО МО «Киселевский городской округ» на расчетный срок до 2031 года (0339300057621000001-СВСиВО-ЭМ).

Трассы выбраны с учетом обеспечения кратчайшего расстояния до приемника сточных вод; рельефа местности; искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий (городская территория).

Выбор места расположения намечаемой площадки под строительство очистных сооружений канализации произведен в увязке с проектом планировки и застройки городского округа с учетом наилучших решений внешних коммуникаций.

Кроме того, при выборе площадки для строительства очистных сооружений учтено направление господствующих ветров теплого периода года по отношению к жилой застройке, и учтен тот факт, что площадка КОС, как правило, располагается ниже города по течению реки.

Трассы и места расположения площадок очистных сооружений подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов.

### Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Для канализационных сетей и прочих объектов ЦС ВО в соответствии с действующими в сфере централизованного ВО нормативными правовыми актами термин «охранная зона» не применяется.

При строительстве и реконструкции канализационных сетей и прочих объектов ЦС ВО нормативные требования к размерам занимаемых площадей (размерам земельных участков), размерам санитарно-защитных зон, минимальным расстояниям по горизонтали (в свету) до прочих объектов, а также иные пространственные ограничения и правила должны приниматься в соответствии с:

* СП 42.13330.2016;
* СП 32.13330.2018;
* СП 129.13330.2019;
* СП 18.13330.2019;
* СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

### Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Картосхемы зон действия ТЗ ВО МО «Киселевский городской округ» и расположения входящих в нее объектов ЦС ВО приведены в подразделе 1.1.1.

Границы планируемых зон размещения объектов ЦС ВО представлены в электронной модели систем ВС и ВО МО «Киселевский городской округ» на расчетный срок до 2031 года (0339300057621000001-СВСиВО-ЭМ).

## Раздел 5. «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения»

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

На момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО «Киселевский городской округ» у организаций, осуществляющих на территории МО «Киселевский городской округ» эксплуатацию объектов ЦС ВО, отсутствуют утвержденные планы снижения сбросов загрязняющих веществ, программы повышения экологической эффективности, планы мероприятий по охране окружающей среды.

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

Осадки сточных вод, скапливающиеся на очистных сооружениях, представляют собой водные суспензии с объемной концентрацией полидисперсной твердой фазы от 0,5 до 10%. Поэтому, прежде чем направить осадки сточных вод на ликвидацию или утилизацию, их подвергают предварительной обработке для получения шлама, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации или ликвидации с наименьшими затратами энергии и загрязнениями окружающей среды.

## Раздел 6. «Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения»

Оценка объемов капитальных вложений (стоимости) в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов ЦС ВО произведена в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

* Методика разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения, утвержденная Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 29.05.2019 № 314/пр;
* Сборник укрупненных нормативов цены строительства «НЦС 81-02-14-2021. Наружные сети водоснабжения и канализации», утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12.03.2021 № 140/пр (далее – НЦС 81-02-14-2021);
* Сборник укрупненных нормативов цены строительства «НЦС 81-02-19-2021. Здания и сооружения городской инфраструктуры», утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 11.03.2021 № 123/пр (далее – НЦС 81-02-19-2021);

При определении стоимости строительства, реконструкции и модернизации канализационных сетей в соответствии с НЦС 81-02-14-2021 приняты следующие положения:

* Применение при строительстве, реконструкции и модернизации канализационных сетей из **полиэтиленовых труб**;
* Способ производства работ – в зависимости от местоположения участка канализационной сети: либо разработка сухого грунта в отвал с устройством траншей с креплением (группа грунтов 1-3, глубина – 3м), либо разработка сухого грунта с устройством траншей с креплением и транспортировкой разработанного грунта с погрузкой в автомобиль-самосвал на расстояние 1км;
* Коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации **Kпер.=0,99**;
* зональный коэффициент изменения стоимости строительства **Kпер/зон=1,00**;
* Коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями **Kрег.=1,02**;
* Коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации по отношению к базовому району **Kс=1,00**.

При определении стоимости строительства, реконструкции и модернизации прочих объектов ЦС ВО в соответствии с НЦС 81-02-19-2021 приняты следующие положения:

* Коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации **Kпер.=1,01**;
* Зональный коэффициент изменения стоимости строительства **Kпер/зон=1,00**;
* Коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями **Kрег.=1,01**;
* Коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации по отношению к базовому району **Kрег.=1,00**.

Для приведения стоимостей мероприятий от цен 2021г. к ценам лет их реализации применены определенные в соответствии Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года (разработан и опубликован 28.11.2018 Министерством экономического развития Российской Федерации) индексы-дефляторы (по базовому варианту по строке «Инвестиции в основной капитал»). Примененные индексы-дефляторы приведены в таблице 2.6.1.

Таблица . – Примененные для приведения стоимостей мероприятий от цен 2021г. к ценам лет их реализации индексы-дефляторы

| **№ п.п.** | **Наименование показателя** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** | **2030 г.** | **2031г.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Темп роста по отношению к предыдущему году** | 100,0% | 104,3% | 104,4% | 104,4% | 104,3% | 104,2% | 104,1% | 104,0% | 104,0% | 104,0% | 104,0% |
| **2** | **Темп роста по отношению к 2021г.** | 100,0% | 104,3% | 108,9% | 113,7% | 118,6% | 123,5% | 128,6% | 133,8% | 139,1% | 144,7% | 150,5% |

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов ЦС ВО по сценарию №1 ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» (без учета НДС) приведена в таблице 2.6.2.

Таблица . – Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» (без учета НДС)

| **№ п.п.** | **Наименование ТЗ ВО/ Наименование мероприятия** | **В ценах**  **2021 г.** | **Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без учета НДС), тыс. руб.** | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** | **2030 г.** | **2031 г.** | **ИТОГО** |
|
| **1** | **ТЗ ВО выпуска №1** | **1 671 976,0** | **0,0** | **217 712,8** | **273 065,5** | **373 216,7** | **381 740,4** | **380 579,5** | **357 573,0** | **194 023,2** | **135 956,0** | **55 109,2** | **57 313,6** | **2 426 290,0** |
| 1.1 | Реконструкция очистных сооружений 4-го канализационного бассейна с увеличением производительности, исходя из приема вод со стороны ТЗ ВО № 3 (объединение зон выпуска № 1 и выпуска №3), в т.ч.: | 988 800,0 | 0,0 | 171 886,4 | 179 449,4 | 187 345,2 | 195 401,0 | 203 607,9 | 211 955,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1 149 645,6 |
| 1.1.1 | 1) Реконструкция сооружений биологической очистки (аэротенки и вторичные отстойники) ГОСК; 2) Строительство системы доочистки ГОСК; 3) Строительство сооружений аэробной стабилизации осадка ГОСК; 4) Строительство сооружений механического обезвоживания осадка ГОСК; 5) Реконструкция хлораторной ГОСК; 6) Строительство иловых площадок ГОСК | 988 800,0 | 0,0 | 171 886,4 | 179 449,4 | 187 345,2 | 195 401,0 | 203 607,9 | 211 955,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1 149 645,6 |
| 1.2 | Реконструкция КНС №1 в районе Красный Камень | 3 944,4 | 0,0 | 0,0 | 4 295,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4 295,0 |
| 1.3 | Реконструкция напорного трубопровода хозяйственно-бытовой канализации от КНС №1 до камеры гашения | 79 132,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 22 489,4 | 23 456,5 | 24 441,7 | 25 443,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 95 831,4 |
| 1.4 | Реконструкция самотечного коллектора от камеры гашения до КК-168 Центрального района. | 103 631,2 | 0,0 | 27 021,8 | 28 210,8 | 29 452,1 | 30 718,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 115 403,2 |
| 1.5 | Строительство КНС №5 (переключение стоков с КНС №2), в т.ч.: | 321 785,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 62 916,5 | 65 621,9 | 68 378,0 | 71 181,5 | 54 524,4 | 82 966,3 | 0,0 | 0,0 | 405 588,6 |
| 1.5.1 | Строительство КНС №5 в районе Зеленая Казанка взамен ликвидируемой КНС №2 | 58 327,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16 576,6 | 17 289,4 | 18 015,5 | 18 754,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 70 635,6 |
| 1.5.2 | Строительство напорного коллектора от КНС №5 до камеры гашения | 129 198,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24 478,9 | 25 531,5 | 26 603,8 | 27 694,6 | 28 802,4 | 29 954,5 | 0,0 | 0,0 | 163 065,7 |
| 1.5.3 | Строительство самотечной сети от камеры гашения до ГОСК | 115 381,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21 861,0 | 22 801,0 | 23 758,7 | 24 732,8 | 25 722,1 | 26 751,0 | 0,0 | 0,0 | 145 626,5 |
| 1.5.4 | Строительство самотечного коллектора от существующей КНС №2 до КНС №5 | 18 877,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26 260,9 | 0,0 | 0,0 | 26 260,9 |
| 1.6 | Реконструкция КНС №7 в районе Автохозяйство | 4 279,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4 864,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4 864,4 |
| 1.7 | Реконструкция напорного коллектора от КНС №7 до камеры гашения | 30 020,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 37 089,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 37 089,7 |
| 1.8 | Реконструкция КНС №3 в районе Черкасов Камень | 2 067,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2 350,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2 350,0 |
| 1.9 | Реконструкция напорного коллектора от КНС №3 до камеры гашения | 33 256,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 44 483,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 44 483,5 |
| 1.10 | Реконструкция самотечного коллектора от камеры гашения КНС №3 до КНС №5 | 32 942,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 44 063,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 44 063,7 |
| 1.11 | Строительство канализационных сетей в рамках реализации проекта планировки территории "Проект планировки микрорайона № 2 жилого района Красный Камень г. Киселевска" | 37 180,6 | 0,0 | 9 694,8 | 10 121,4 | 10 566,7 | 11 021,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 41 404,1 |
| 1.12 | Строительство канализационных сетей в рамках реализации проекта планировки территории "Планировка микрорайона № 5 жилого района Красный Камень г. Киселевска" | 34 936,7 | 0,0 | 9 109,7 | 9 510,6 | 9 929,0 | 10 356,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 38 905,3 |
| 1.13 | Реконструкция ветхих сетей водоотведения в ТЗ ВО выпуска №1 | 342 830,0 | 0,0 | 0,0 | 41 478,3 | 43 303,4 | 45 165,4 | 47 062,4 | 48 991,9 | 50 951,6 | 52 989,6 | 55 109,2 | 57 313,6 | 442 365,4 |
| **2** | **ТЗ ВО выпуска №2** | **21 920,8** | **0,0** | **6 392,0** | **7 101,0** | **7 413,4** | **465,7** | **485,3** | **505,2** | **525,4** | **546,4** | **568,3** | **591,0** | **24 593,9** |
| 2.1 | Строительство модульных очистных сооружений в пос. Дальние Горы взамен технически и морально устаревших КОС "Дальние горы" | 18 385,5 | 0,0 | 6 392,0 | 6 673,3 | 6 966,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20 032,2 |
| 2.2 | Реконструкция ветхих сетей водоотведения в ТЗ ВО выпуска №2 | 3 535,3 | 0,0 | 0,0 | 427,7 | 446,5 | 465,7 | 485,3 | 505,2 | 525,4 | 546,4 | 568,3 | 591,0 | 4 561,7 |
| **3** | **ТЗ ВО выпуска №3** | **99 964,6** | **0,0** | **0,0** | **21 770,1** | **22 728,0** | **23 705,3** | **24 700,9** | **25 713,7** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **118 618,0** |
| 3.1 | Объединение сточных вод ТЗ ВО выпуска №3 с ТЗ ВО выпуска 1, в т.ч.: | 99 964,6 | 0,0 | 0,0 | 21 770,1 | 22 728,0 | 23 705,3 | 24 700,9 | 25 713,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 118 618,0 |
| 3.1.1 | Строительство КНС взамен ликвидированных КОС "Краснокаменские" | 45 832,9 | 0,0 | 0,0 | 9 981,4 | 10 420,6 | 10 868,7 | 11 325,2 | 11 789,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 54 385,4 |
| 3.1.2 | Строительство напорного коллектора от новой КНС в районе Афонино (бывш. КОС "Краснокаменские") до камеры гашения | 41 494,2 | 0,0 | 0,0 | 9 036,5 | 9 434,2 | 9 839,8 | 10 253,1 | 10 673,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 49 237,1 |
| 3.1.3 | Строительство самотечной сети от камеры гашения до КНС №7 в районе Афонино | 12 637,4 | 0,0 | 0,0 | 2 752,1 | 2 873,2 | 2 996,8 | 3 122,7 | 3 250,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14 995,5 |
| **4** | **ТЗ ВО выпуска №4** | **202 424,4** | **0,0** | **0,0** | **34 589,9** | **36 111,9** | **37 664,7** | **39 246,6** | **40 855,7** | **42 490,0** | **5 484,3** | **5 703,7** | **5 931,8** | **248 078,6** |
| 4.1 | Строительство модульных очистных сооружений в п. Карагайлинский взамен ликвидированных КОС "Бурлаки". | 166 942,4 | 0,0 | 0,0 | 30 297,0 | 31 630,1 | 32 990,2 | 34 375,8 | 35 785,2 | 37 216,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 202 295,0 |
| 4.2 | Реконструкция ветхих сетей водоотведения в ТЗ ВО выпуска №4 | 35 482,0 | 0,0 | 0,0 | 4 292,9 | 4 481,8 | 4 674,5 | 4 870,8 | 5 070,5 | 5 273,4 | 5 484,3 | 5 703,7 | 5 931,8 | 45 783,6 |
| **ИТОГО по всем ТЗ ВО МО "Киселевский городской округ"** | | **1 996 285,7** | **0,0** | **224 104,8** | **336 526,6** | **439 470,1** | **443 576,2** | **445 012,4** | **424 647,6** | **237 038,6** | **141 986,7** | **61 381,2** | **63 836,4** | **2 817 580,5** |

## Раздел 7. «Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения»

В соответствии с пунктом 2 Перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, утвержденного Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 04.04.2014 № 162/пр к показателям развития ЦС ВО относятся:

* Показатели надежности и бесперебойности водоотведения:
  + Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед.км);
* Показатели качества очистки сточных вод:
  + Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в ЦС ВО (%);
  + Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы (%);
* Показатели энергетической эффективности:
  + Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод (кВт·ч/м³);
  + Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт·ч/м³).

Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства, иные показатели функционирования в сфере централизованного водоотведения на момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО «Киселевский городской округ» не установлены.

Фактические и плановые значения показателей развития ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» рассмотрены ниже, при этом фактические значения показателей определены в соответствии с исходными данными, предоставленными эксплуатирующими объекты ЦС ВО организациями, а плановые значения показателей (на 2021-2031 гг.) определены из условия реализации мероприятий, предусмотренных в подразделе 2.4.2.

Фактические и плановые значения показателей надежности и бесперебойности водоотведения, показателей очистки сточных вод, показателей эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод по ЦС ВО МО «Киселевский городской округ» приведены в таблице 2.7.1.

Таблица . – Фактические и плановые значения показателей надежности и бесперебойности водоотведения по ЦС ВО МО «Киселевский городской округ»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование ТЗ ВО/ Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Фактические значения** | **Плановые значения** | | | | | | | | | | |
| **2020 г.** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** | **2030 г.** | **2031 г.** |
| **1.1** | **Показатели надежности и бесперебойности водоотведения** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.1.1 | Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год | ед./км | 15,46 | 15,46 | 15,46 | 14,92 | 14,40 | 13,89 | 13,41 | 12,94 | 12,48 | 12,05 | 11,63 | 11,22 |
| **2.1** | **Показатели качества очистки сточных вод** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.1.1 | Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в ЦС ВО | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.1.2 | Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения раздельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения | % | 8,33 | 8,33 | 8,33 | 8,33 | 8,33 | 8,33 | 8,33 | 8,33 | ≤5 | ≤5 | ≤5 | ≤5 |
| **3.1** | **Показатели энергетической эффективности** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.1.1 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод | кВт·ч/м³ | 0,21 | 0,22 | 0,22 | 0,23 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,41 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 |
| 3.1.2 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод | кВт·ч/м³ | 0,39 | 0,40 | 0,41 | 0,42 | 0,43 | 0,36 | 0,34 | 0,34 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |

## Раздел 8. «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»

В соответствии с ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ по вопросам эксплуатации бесхозяйных объектов определено следующее:

* Пункт 5 Статьи 8 Главы 3: «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством»;
* Пункт 6 Статьи 8 Главы 3: «Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации»;
* Пункт 7 Статьи 8 Главы 3: «В случае, если снижение качества воды происходит на бесхозяйных объектах централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, организация, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и эксплуатирует такие бесхозяйные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов обеспечить водоснабжение с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству горячей воды, питьевой воды, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с настоящим Федеральным законом планами мероприятий по приведению качества горячей воды, питьевой воды в соответствие с установленными требованиями. На указанный срок допускается несоответствие качества подаваемой горячей воды, питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества горячей воды, питьевой воды, характеризующих ее безопасность».

Бесхозяйные объекты ЦС ВО на территории МО «Киселевский городской округ» отсутствуют.

Исполняющий обязанности заместителя

главы Киселевского городского округа

(по ЖКХ и благоустройству) В.В. Скирта