

**УТВЕРЖДЕНА**  
**распоряжением Администрации**  
**города Норильска**  
**от 07.11.2025 № 5212**



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД НОРИЛЬСК НА ПЕРИОД С 2015 ГОДА ДО 2042 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)**

## СОДЕРЖАНИЕ

Содержание .....	2
Термины и определения .....	9
Перечень сокращений и обозначений.....	14
Введение .....	15
Краткая характеристика муниципального образования .....	16
Глава 1 «Схема водоснабжения».....	18
Раздел 1.1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения города Норильска» .....	18
Подраздел 1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны .....	18
Подраздел 1.1.2 Описание территорий городского округа, не охваченной централизованной системой водоснабжения.....	21
Подраздел 1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения .....	21
Подраздел 1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения .....	27
Пункт 1.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений .....	28
Пункт 1.1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды .....	35
Пункт 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).....	37
Пункт 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 .....	41
Пункт 1.1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении городского округа, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды .....	43
Пункт 1.1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	43
Подраздел 1.1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов .....	48
Подраздел 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).....	49
Раздел 1.2 «Направления развития централизованных систем водоснабжения» .....	50
Подраздел 1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения .....	50
Подраздел 1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа .....	51
Раздел 1.3 «Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды».....	56
Подраздел 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 .....	56
Подраздел 1.3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	59
Подраздел 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 городского округа (пожаротушение, полив и др.).....	59
Подраздел 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 .....	60
Подраздел 1.3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	64
Подраздел 1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования город Норильск .....	66
Подраздел 1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития муниципального образования город Норильск, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки .....	66
Подраздел 1.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	72
Подраздел 1.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	72
Подраздел 1.3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, с разбивкой по технологическим зонам .....	72
Подраздел 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 .....	73
Подраздел 1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) .....	73
Подраздел 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) .....	74
Подраздел 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 подач и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам .....	74
Подраздел 1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации .....	74
Раздел 1.4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения муниципального образования город Норильск».....	76
Подраздел 1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам, с указанием источника финансирования и программы, в которую включено данное мероприятие.....	76
Подраздел 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.....	78
Подраздел 1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	80
Подраздел 1.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	83
Подраздел 1.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	84
Подраздел 1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....	86
Подраздел 1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	86
Подраздел 1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	87
Подраздел 1.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	87

Раздел 1.5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» .....	88
Подраздел 1.5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод .....	88
Подраздел 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 другие).....	88
Раздел 1.6 «Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения»....	89
Подраздел 1.6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, с указанием источника финансирования и программы, в которую включено данное мероприятие .....	89
Подраздел 1.6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования и программы, в которую включено данное мероприятие .....	91
Раздел 1.7 «Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения».....	96
Подраздел 1.7.1 Показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, включая показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения, а также значения указанных показателей с разбивкой по годам.....	96
Раздел 1.8 «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию».....	101
Подраздел 1.8.1 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .	101
Глава 2 «Схема водоотведения».....	102
Раздел 2.1 «Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования город Норильск».....	102
Подраздел 2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования город Норильск и деление территории муниципального образования город Норильск на эксплуатационные зоны .....	102
Подраздел 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 .....	154
Подраздел 2.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения .....	158
Подраздел 2.1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения .....	159
Подраздел 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 .....	159
Подраздел 2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	159
Подраздел 2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	160
Подраздел 2.1.8 Описание территории муниципального образования город Норильск, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	163
Подраздел 2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования город Норильск .....	163
Подраздел 2.1.10 Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения к централизованным системам водоотведения муниципального образования город Норильск, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения, отнесенных к централизованным системам водоотведения муниципального образования город Норильск, а также информацию об очистных сооружениях, на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения, о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод .....	163
Раздел 2.2 «Балансы сточных вод в системе водоотведения».....	164
Подраздел 2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	164
Подраздел 2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	170
Подраздел 2.2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	170
Подраздел 2.2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по муниципальному образованию город Норильск с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	170
Подраздел 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 муниципального образования город Норильск .....	171

Раздел 2.3 «Прогноз объема сточных вод» .....	172
Подраздел 2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения .....	172
Подраздел 2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) .....	176
Подраздел 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 .....	176
Подраздел 2.3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....	176
Подраздел 2.3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	176
Раздел 2.4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения» .....	177
Подраздел 2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения .....	177
Подраздел 2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .....	178
Подраздел 2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения .....	180
Подраздел 2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .....	183
Подраздел 2.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение .....	185
Подраздел 2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования город Норильск, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование .....	187
Подраздел 2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения .....	188
Подраздел 2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения .....	190
Раздел 2.5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения» .....	191
Подраздел 2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятия по охране окружающей среды .....	191
Подраздел 2.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	191
Раздел 2.6 «Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения» .....	192

Подраздел 2.6.1 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования и программы, в которую включено данное мероприятие ...192

Раздел 2.7 «Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения».....199

Подраздел 2.7.1 Показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения и показатели реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, а также значения указанных показателей с разбивкой по годам.....199

Раздел 2.8 «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию» .....202

Подраздел 2.8.1 перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей (в случае их выявления), а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты .....202

Список использованных источников .....203



## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей работе применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Абонент	— физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения
Авария	— опасное техногенное происшествие, приводящее к ограничению или прекращению водоснабжения и (или) водоотведения, создающее на централизованных системах водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектах таких систем, в том числе на водопроводных и (или) канализационных сетях, угрозу жизни и здоровью людей или приводящее к нанесению ущерба окружающей среде
Водный объект	— природный или искусственный водоем, водоток или иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима
Водовод	— напорный трубопровод, посредством которого вода подается в водопроводную сеть
Водозаборная скважина	— скважина для забора подземных вод для нужд водоснабжения
Водозаборное сооружение	— комплекс сооружений и устройств для забора воды из водного объекта для нужд водоснабжения или пожаротушения
Водонапорная башня	— сооружение, состоящее из бака для воды, расположенного над уровнем земли
Водоотведение	— прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения
Водоподготовка	— обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды
Водопользование	— использование различными способами водных объектов для удовлетворения потребностей муниципальных образований, физических и юридических лиц
Водопроводная сеть	— комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения
Водопроводный колодец	— сооружение на водопроводной сети, предназначенное для установки арматуры, пожарных гидрантов и эксплуатации сети
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)
Выпуск сточных вод	— инженерное сооружение, осуществляющее сброс сточных вод
Гарантирующая организация	— организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления, 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
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
Граница принадлежности балансовой	— линия раздела объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и (или) канализационных сетей, между владельцами по признаку собственности или владения на ином законном основании

Граница ответственности	эксплуатационной	— линия раздела объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и (или) канализационных сетей, по признаку обязанностей (ответственности) по эксплуатации (обеспечению эксплуатации) этих систем или сетей, устанавливаемая в договоре холодного водоснабжения, договоре водоотведения или едином договоре холодного водоснабжения и водоотведения, договоре по транспортировке холодной воды, договоре по транспортировке сточных вод
Зона санитарной охраны		— территория и акватория, на которых устанавливается особый санитарно-эпидемиологический режим для предотвращения ухудшения качества воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и для охраны водопроводных сооружений
Инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение		— программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Источник водоснабжения	питьевого	— водный объект (или его часть), который содержит воду, отвечающую установленным гигиеническим нормативам для источников питьевого водоснабжения, и используется или может быть использован для забора воды в системы питьевого водоснабжения
Канализационная станция	насосная	— насосная станция, предназначенная для подачи сточных вод на очистные сооружения
(Канализационное) сооружение (канализации)	очистное	— сооружение, предназначенное для удаления из сточных вод загрязняющих веществ, а также для обработки осадков сточных вод
Канализационная сеть		— комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод
Канализационный коллектор		— трубопровод наружной канализационной сети для сбора и отвода сточных вод
Канализационный колодец		— вертикальное подземное сооружение, снабженное смотровым лазом со съемной крышкой, устанавливаемое в системе водоотведения (в трубопроводах, каналах), предназначенное для сопряжения двух и более трубопроводов или обеспечения доступа обслуживающего персонала
Качество и безопасность воды		— совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру
Коммерческий учет воды и сточных вод		— определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений или расчетным способом
Локальная очистка сточных вод		— очистка сточных вод объекта хозяйственной и/или иной деятельности перед их отведением в централизованную систему водоотведения
Локальное очистное сооружение		— сооружение или устройство, обеспечивающие очистку сточных вод абонента до их отведения (сброса) в централизованную систему водоотведения (канализации)
Насосная станция		— комплекс сооружений и оборудования для осуществления забора воды и (или) подъема воды насосами для нужд водоснабжения
Насосная станция подъема	второго	— станция, обеспечивающая подачу воды из резервуаров чистой воды по водоводам в водопроводную сеть
Насосная станция подъема	первого	— станция, обеспечивающая подачу воды из водозаборного сооружения по сборным водоводам в резервуары чистой воды или на сооружения водоподготовки, или непосредственно в водопроводную сеть
Насосная станция подъема	третьего	— станция, обеспечивающая подкачку воды при ее транспортировании по водопроводной сети
Неорганизованный дополнительный приток		— совокупность притоков инфильтрационных вод поверхностного стока и поверхностных сточных вод в канализационные сети
Неучтенный приток сточных вод от абонентов		— фактически приходящий приток сточных вод в систему водоотведения от абонентов, не учтенный в коммерческом учете объемов водоотведения

Нецентрализованная система горячего водоснабжения	— сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно
Нецентрализованная система холодного водоснабжения	— сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц
Нормативы состава сточных вод	— устанавливаемые в целях охраны водных объектов от загрязнения показатели концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод абонента, сбрасываемых в централизованную систему водоотведения (канализации)
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
Орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения	— уполномоченный исполнительный орган субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения
Организация, осуществляющая горячее водоснабжение	— юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы. К организациям, осуществляющим горячее водоснабжение, приравниваются индивидуальные предприниматели, осуществляющие эксплуатацию централизованных систем горячего водоснабжения, отдельных объектов таких систем
Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства)	— юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем. К организациям, осуществляющим холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организациям водопроводно-канализационного хозяйства), приравниваются индивидуальные предприниматели, осуществляющие эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем
Очистка сточных вод	— обработка сточных вод с целью разрушения или удаления из них определенных веществ и/или микроорганизмов
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
Поверхностные сточные воды	— принимаемые в централизованную систему водоотведения дождевые, талые, инфильтрационные, поливочные, дренажные сточные воды
Повысительная водопроводная насосная станция	— насосная станция, обеспечивающая при недостаточном давлении на отдельных участках водопроводной сети подачу воды с требуемым давлением во внутренний водопровод здания или группы зданий
Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	— показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, а также в целях регулирования тарифов
Приготовление горячей воды	— нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой
Производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение	— программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения

Регулирующий резервуар для воды	—	резервуар для воды, служащий для регулирования неравномерности водопотребления в системе водоснабжения
Резервуар чистой воды	—	резервуар для накопления воды перед ее подачей в водопроводную сеть
Санитарно-защитная зона	—	территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) объектов на ее границе и за ней
Скважинный водозабор	—	водозаборное сооружение подземных вод с одной и более водозаборными скважинами, водоподъемным оборудованием и системой подающих трубопроводов
Сливная станция	—	совокупность сооружений и оборудования, применяемая для приема жидких бытовых отходов на очистные сооружения, включающая элементы для улавливания грубодисперсных примесей
Состав и свойства сточных вод	—	совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах
Станция водоподготовки	—	комплекс зданий, сооружений и устройств для водоподготовки
Сточные воды	—	дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, а также сбросы централизованной системы водоотведения и другие воды, отведение (сброс) которых осуществляется после их использования или сток которых производится с водосборной площади
Сточные воды централизованной системы водоотведения	—	принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод
Схемы водоснабжения и водоотведения	—	совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и направлений их развития
Техническая вода	—	вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции
Техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	—	оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения
Технологическая водоотведения	зона	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)
Технологическая водоснабжения	зона	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

Транзитная организация	—	организация, осуществляющая эксплуатацию водопроводных и (или) канализационных сетей и (или) сооружений на них, оказывающая услуги по транспортировке воды и (или) сточных вод и соответствующая утвержденным Правительством Российской Федерации критериям отнесения собственников или иных законных владельцев водопроводных и (или) канализационных сетей и (или) сооружений на них к транзитным организациям (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Транспортировка воды (сточных вод)	—	перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей
Централизованная система водоотведения (канализации)	—	комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения
Централизованная система водоотведения поселения, муниципального округа или городского округа	—	комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения с территории поселения, муниципального округа или городского округа
Централизованная система горячего водоснабжения	—	комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта
Централизованная система холодного водоснабжения	—	комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам
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
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

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящей работе применяют следующие сокращения и обозначения:

ВНБ	— водонапорная башня
ДВОС	— декларация о воздействии на окружающую среду
ЖБО	— жидкие бытовые отходы
ЗСО	— зона санитарной охраны
ИЖД	— индивидуальный жилой дом
ГНС	— главная насосная станция
КНС	— канализационная насосная станция
КОС	— канализационные очистные сооружения
КЭР	— комплексное экологическое разрешение
МКД	— многоквартирный дом (жилой)
н.д.	— нет данных
Объект ЦС ВО	— объект централизованной системы водоотведения
Объект ЦС ГВС	— объект централизованной системы горячего водоснабжения
Объект ЦС ХВС	— объект централизованной системы холодного водоснабжения
Организация ВКХ	— организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства)
ВНС	— водопроводная насосная станция
ПВНС	— повысительная водопроводная насосная станция
РЧВ	— резервуар чистой воды
СВП	— станция водоподготовки
ЦТП	— центральный тепловой пункт
ПДК	— предельно допустимая концентрация
СЗЗ	— санитарно-защитная зона
Схема ВСиВО	— схема водоснабжения и водоотведения
ТЗ ВО	— технологическая зона водоотведения
ТЗ ВС	— технологическая зона водоснабжения
ЦС ВО	— централизованная система водоотведения (канализации)
ЦС ГВС	— централизованная система горячего водоснабжения
ЦС ХВС	— централизованная система холодного водоснабжения
ЭМ	— электронная модель систем водоснабжения и водоотведения

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая актуализация Схемы ВСиВО муниципального образования город Норильск (далее – МО г. Норильск) произведена на основании муниципального контракта от 11.04.2025 № 250066 «Выполнение работ по актуализации схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования город Норильск на период с 2015 года до 2042 года (актуализация на 2026 год)» (далее – Контракт), заключённого между управлением городского хозяйства Администрации города Норильска (ИНН: 2457088311) (далее – Заказчик работы) и обществом с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (ИНН: 7813351008) (далее – Исполнитель работы).

Состав и содержание отчётной технической документации, разработанной в рамках настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО г. Норильск, соответствуют требованиям, установленным [2], требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утверждённым [8], и пункту 2.3 технического задания, являющегося приложением № 1 к Контракту (далее – Техническое задание).

Настоящая актуализация Схемы ВСиВО МО г. Норильск в соответствии с пунктом 6 правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утверждённых [8], и требований Технического задания произведена на перспективный период до 2042 года включительно.

В качестве исходных данных в рамках настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО г. Норильск использованы актуальные на 11.04.2025 редакции (версии) нормативных правовых актов, документов и материалов, указанных в пункте 7 правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утверждённых [8]. Помимо указанного, использованы дополнительные материалы (исходные данные), предоставленные Заказчиком работы, организациями ВКХ и организациями, осуществляющими холодное водоснабжение, горячее водоснабжение и водоотведение на территории МО г. Норильск.

В настоящем документе: применены термины и определения по [2], [8]; [14], [37], [39], анализ фактических и расчет прогнозных балансов водоснабжения и водоотведения произведен в соответствии с [50] – [52]; оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения произведена в соответствии с [22] – [26]; фактические и плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения определены в соответствии с [20].

## КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Сводная характеристика МО г. Норильск приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Сводная характеристика МО г. Норильск

Административная принадлежность		Административный центр	Кол-во населенных пунктов, шт.		Общая площадь земель в установленных границах, га	Численность постоянного населения (на 01.01.2025), чел.
Субъект Российской Федерации	Муниципальное образование верхнего уровня		городские	сельские		
1	2	3	4	5	6	7
Красноярский край	-	Город Норильск	2	0	450 901,0	176 468

МО г. Норильск является муниципальным образованием, входящим в состав Красноярского края.

Статус и границы МО г. Норильск установлены в 2004 г. Постановлением Совета администрации Красноярского края от 29.11.2004 №298-п «Об объединении населенных пунктов»: города Норильск, Талнах, Кайеркан объединены в единый населенный пункт – город Норильск.

В состав МО г. Норильск входит два населенных пункта:

1) Город Норильск, являющийся административным центром муниципального образования и разделенный на три территориально разрозненных административных района:

- 1.1) Центральный (включая жилое образование Оганер, далее – ж/о Оганер);
- 1.2) Кайеркан;
- 1.3) Талнах.

2) поселок Снежногорск (далее – п. Снежногорск).

МО г. Норильск имеет сложившуюся территорию в 450 901,0 га, из которой бо́льшая часть занята землями лесного фонда. Численность постоянного населения МО г. Норильск на 01.01.2025 составила 176 468 чел.

Картосхема границ МО г. Норильск приведена на рисунке 1.





## Глава 1 «Схема водоснабжения»

### Раздел 1.1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения города Норильска»

#### Подраздел 1.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны

В соответствии с пунктом 1 статьи 31 главы 6 [2], к регулируемым видам деятельности в сфере холодного водоснабжения относятся:

1) холодное водоснабжение, в том числе:

1.1) транспортировка воды, включая распределение воды;

1.2) подвоз воды в случаях, установленных частью 3 настоящей статьи;

2) подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения.

Статьей 2 главы 1 [2] даны следующие определения:

1) ЦС ХВС – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;

2) ЦС ГВС – 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).

Пунктом 2 [8] введены следующие понятия:

– 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.

Перечень организаций ВКХ, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения на территории МО г. Норильск, приведен в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Перечень организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения на территории МО г. Норильск

№ п.п.	Полное наименование	Сокращенное наименование	Юридический адрес (фактический адрес)	ИНН КПП	Виды осуществляемой регулируемой деятельности в сфере водоснабжения
1	2	3	4	5	6
1	Акционерное общество «Норильско-Таймырская энергетическая компания»	АО «НТЭК»	663305, Красноярский край, г. Норильск, ул. Ветеранов, д.19 (то же)	2457058356 245701001	Водоснабжение питьевой и технической водой, включая водоподготовку (питьевой воды), транспортировку и подачу воды абонентам
2	Муниципальное унитарное предприятие муниципального образования город Норильск «Коммунальные объединенные системы»	МУП «КОС»	663302, Красноярский край, город Норильск, улица Нансена, 18 А (то же)	2457029066 245701001	Водоснабжение питьевой водой, включая транспортировку воды (транзитная организация)

Регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения на территории МО г. Норильск осуществляет две организации:

1) АО «НТЭК», которое осуществляет полный цикл операций по холодному водоснабжению (питьевой и технической водой), включая водоподготовку (питьевой воды), транспортировку и подачу воды абонентам;

2) МУП «КОС», которое осуществляет транзитную деятельность по холодному водоснабжению (транспортировку питьевой воды) на основании договора с АО «НТЭК».

Система водоснабжения МО г. Норильск представляет собой комплекс взаимосвязанных сооружений, обеспечивающих потребителей водой в требуемых объемах. Система водоснабжения включает в себя сооружения для водозабора исходной воды из источников водоснабжения, ее транспортирования по магистральным водоводам, обработки, регулирования подачи и распределения между потребителями. Способ подачи воды на водоснабжение – напорный (механическая подача воды с помощью насосов). Потребление водного ресурса на территории МО г. Норильск может быть сведено к двум основным категориям:

- 1) Холодное питьевое водоснабжение;
- 2) Холодное техническое водоснабжение.

Схема сети водопровода МО г. Норильск принята замкнуто-кольцевой, низкого давления и является объединенной для питьевых и хозяйственно-противопожарных нужд. Хозяйственно-питьевое водоснабжение МО г. Норильск осуществляется за счет подземных вод Ергалахского, Талнахского и Амбарнинского месторождений, на которых обустроены и эксплуатируются водозаборные сооружения подземных вод, а также за счет поверхностных вод. Для технического и частично для хозяйственно-питьевого водоснабжения используются водозаборы поверхностных вод. К числу основных потребителей технической воды следует отнести: предприятия обогащения НОФ, ТОФ; предприятия горнорудной базы Центрального района, а также районов Талнах и Кайеркан, предприятия энергетики – ТЭЦ-1, 2, 3, заводы – Медный, Надеждинский (металлургический).

В соответствии с пунктом 7.4 [51] система водоснабжения МО г. Норильск по степени обеспеченности подачи воды относится к первой категории, для которой допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 3 суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов системы (оборудования, арматуры, сооружений, трубопроводов и др.), но не более чем на 10 минут.

В МО г. Норильск централизованным холодным водоснабжением охвачено 100% населения. Абонентами в вышеуказанных населенных пунктах являются: многоквартирная жилая застройка, объекты культурно-бытового обслуживания, промышленные объекты.

В районах города Норильска установлено 4 режима потребления холодной воды: летний и зимний режимы, режим максимального и минимального суточного водопотребления:

- 1) летний режим (июнь, июль, август);
- 2) зимний режим (январь, февраль, март, апрель, май, сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь);

3) режим наибольшего суточного потребления холодной воды (в будние дни – с 6-00 до 9-00 ч. и с 18-00 до 24-00 ч. и выходные дни с 10-00 до 24-00 ч.);

4) режим наименьшего суточного потребления холодной воды (в будние дни с 0-00 до 6-00 ч. и с 9-00 до 18-00 ч. и в выходные дни с 0-00 до 10-00 ч.).

Суточный расход воды в зимний режим превышает расход воды в летний режим на величину разрешенных сбросов на незамерзаемость отдельных трубопроводов.

Структурная схема ЦС ХВС МО г. Норильск приведена на рисунке 1.1.1.

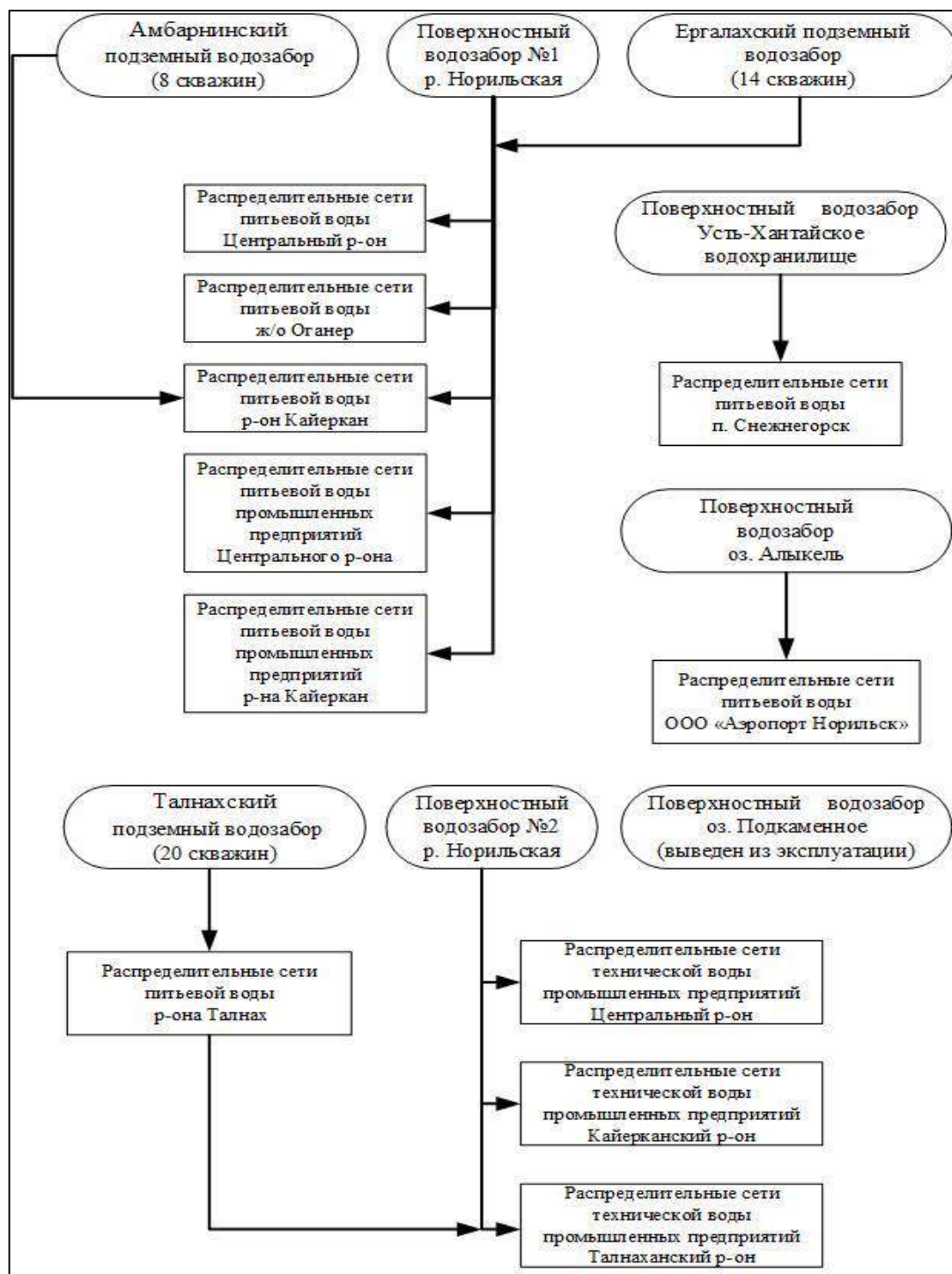


Рисунок 1.1.1 – Структурная схема ЦС ХВС МО г. Норильск

Описание ЦС ХВС, действующих на территории МО г. Норильск, приведено в составе подраздела [1.1.3](#).



Описание ЦС ГВС, действующих на территории МО г. Норильск, приведено ниже в составе пункта [1.1.4.6.](#)

### **Подраздел 1.1.2 Описание территорий городского округа, не охваченной централизованной системой водоснабжения**

В статье 2 главы 1 [2] приведены следующие определения:

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

– нецентрализованная система горячего водоснабжения – сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно.

На территории МО г. Норильск централизованным холодным водоснабжением охвачено 100 % территорий, на которых расположена жилая и промышленная застройка.

### **Подраздел 1.1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения**

Пунктом 2 [8] введено следующее понятие:

– ТЗ ВС – 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.

Исходя из определений, указанных выше [в настоящем подразделе](#), а также в составе подраздела [1.1.1](#), следует сделать вывод о том, что в границах действия одной ЦС ХВС может быть выделено как несколько ТЗ ВС, разграничиваемых по признаку принадлежности (эксплуатационной ответственности) объектов централизованных систем водоснабжения к той или иной организации ВКХ, так и одна ТЗ ВС в том случае, если все входящие в ЦС ХВС объекты централизованных систем водоснабжения принадлежат (находятся в эксплуатационной зоне) одной организации ВКХ (при соблюдении нормативных значений напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды).

В соответствии с указанным, на территории МО г. Норильск выделено пять централизованных систем холодного водоснабжения, в т.ч.: четыре централизованные системы питьевого водоснабжения, одна централизованная система технического водоснабжения.

Централизованное питьевое водоснабжение в МО г. Норильск представлено следующими централизованными системами и технологическими зонами:

1) Централизованная система питьевого водоснабжения Центрального района (в т.ч. ж/о Оганер) и района Кайеркан, внутри которой выделяются следующие технологические зоны:

1.1) Технологическая зона в Центральном районе (в т.ч. ж/о Оганер) и районе Кайеркан, эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения внутри которой осуществляет АО «НТЭК»;

1.2) Технологическая зона в Центральном районе, эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения внутри которой осуществляет МУП «КОС»;

1.3) Технологическая зона в ж/о Оганер, эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения внутри которой осуществляет МУП «КОС»;

1.4) Технологическая зона в районе Кайеркан, эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения внутри которой осуществляет МУП «КОС»;

2) Централизованная система питьевого водоснабжения района Талнах, внутри которой выделяются следующие технологические зоны:

2.1) Технологическая зона в районе Талнах, эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения внутри которой осуществляет АО «НТЭК»;

2.2) Технологическая зона в районе Талнах, эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения внутри которой осуществляет МУП «КОС»;

3) Централизованная система питьевого водоснабжения п. Снежногорск, внутри которой выделяется единственная технологическая зона, эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения внутри которой осуществляет АО «НТЭК»;

4) Централизованная система питьевого водоснабжения ООО «Аэропорт «Норильск», внутри которой выделяется единственная технологическая зона, эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения внутри которой осуществляет АО «НТЭК».

Централизованное техническое водоснабжение в МО г. Норильск представлено единственной централизованной системой технического водоснабжения, зона действия которой охватывает промышленные предприятия, расположенные в Центральном районе (в т.ч. ж/о Оганер), в районе Кайеркан и в районе Талнах. Внутри данной централизованной системы технического водоснабжения выделяется единственная технологическая зона, эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения внутри которой осуществляет АО «НТЭК».

Сводное описание указанных выше ЦС ХВС МО г. Норильск приведено ниже в составе [настоящего подраздела](#), технические характеристики объектов ЦС ХВС, входящих в состав данных ЦС ХВС, приведены ниже в составе пунктов [1.1.4.1–1.1.4.4](#).

Зоны действия указанных выше централизованных систем холодного водоснабжения МО г. Норильск приведены на рисунке 1.1.2.

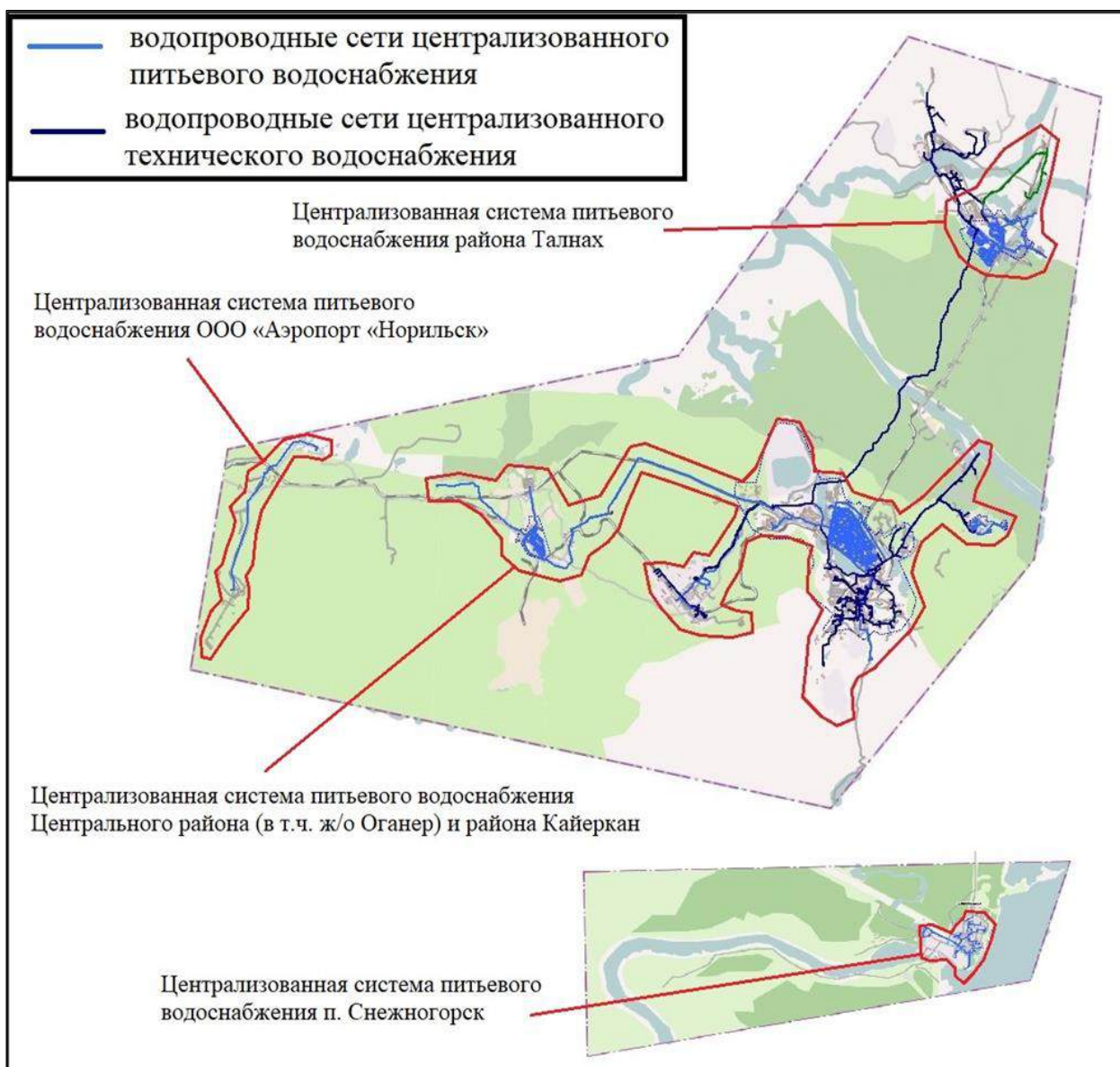


Рисунок 1.1.2 – Зоны действия централизованных систем холодного водоснабжения МО г. Норильск

**Централизованная система питьевого водоснабжения Центрального района (в т.ч. ж/о Оганер) и района Кайеркан**

Структурная схема централизованной системы питьевого водоснабжения Центрального района (в т.ч. ж/о Оганер) и района Кайеркан приведена на рисунке 1.1.3.

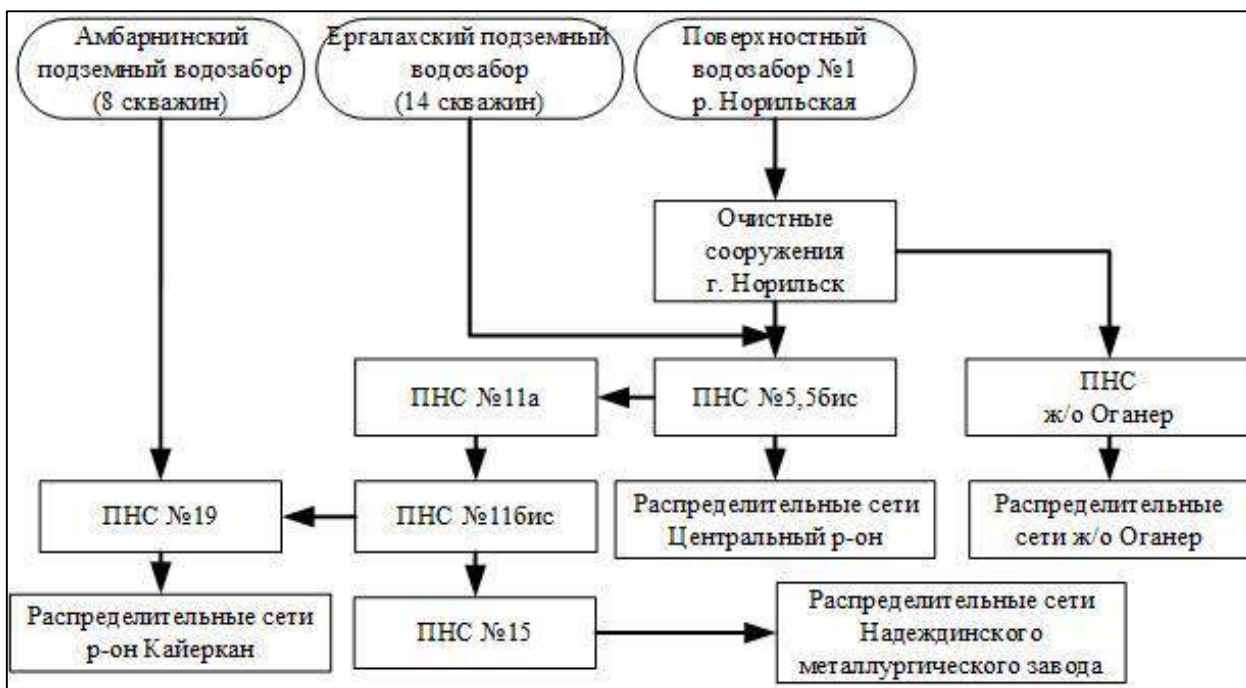


Рисунок 1.1.3 – Структурная схема централизованной системы питьевого водоснабжения Центрального района (в т.ч. ж/о Оганер) и района Кайеркан

Источниками водоснабжения для централизованной системы питьевого водоснабжения Центрального района (в т.ч. ж/о Оганер) и района Кайеркан служат:

1) поверхностный водозабор № 1 на р. Норильской, от которого исходная вода подается на водоподготовку на очистные сооружения г. Норильска (далее – ОС г. Норильска), после которых вода питьевого качества подается в Центральный район (в т.ч. в ж/о Оганер, на территорию Медного завода и Надеждинского металлургического завода), в сторону района Кайеркан (частично);

2) Ергалахский подземный водозабор, от которого исходная вода питьевого качества подается в Центральный район и в сторону района Кайеркан (частично);

3) Амбарнинский подземный водозабор, от которого исходная вода питьевого качества подается в район Кайеркан.

Водоподготовка питьевой воды в централизованной системе питьевого водоснабжения Центрального района (в т.ч. ж/о Оганер) и района Кайеркан осуществляется только на СВП МО г. Норильск, на которых производится водоподготовка исходной воды от поверхностного водозабора № 1 на р. Норильской. Так же СВП присутствуют в ж/о Оганер, но на данный момент они законсервированы. От прочих действующих водозаборов (от Ергалахского подземного водозабора и Амбарнинского подземного водозабора) исходная вода питьевого качества посредством соответствующих ВНС II подъема подается в водопроводные сети без водоподготовки.

### **Централизованная система питьевого водоснабжения района Талнах**

Структурная схема централизованной системы питьевого водоснабжения района Талнах приведена на рисунке 1.1.4.



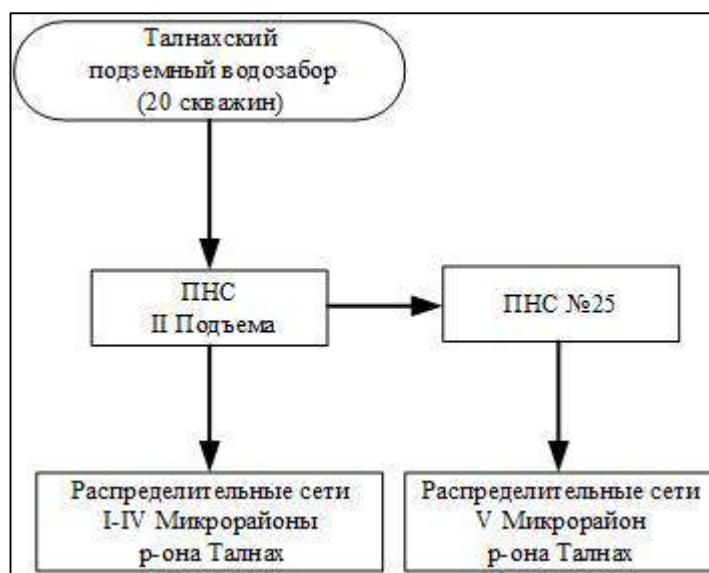


Рисунок 1.1.4 – Структурная схема централизованной системы питьевого водоснабжения района Талнах

Источником водоснабжения для централизованной системы питьевого водоснабжения района Талнах служит Талнахский подземный водозабор. От данного водозабора исходная вода питьевого качества без водоподготовки посредством ВНС II подъема подается в 1-4 микрорайоны района Талнах, а также в сторону насосной станции № 25 (эксплуатируется МУП «КОС»), от которой вода подается в 5 микрорайон района Талнах.

#### **Централизованная система питьевого водоснабжения п. Снежногорск**

Структурная схема централизованной системы питьевого водоснабжения п. Снежногорск приведена на рисунке 1.1.5.

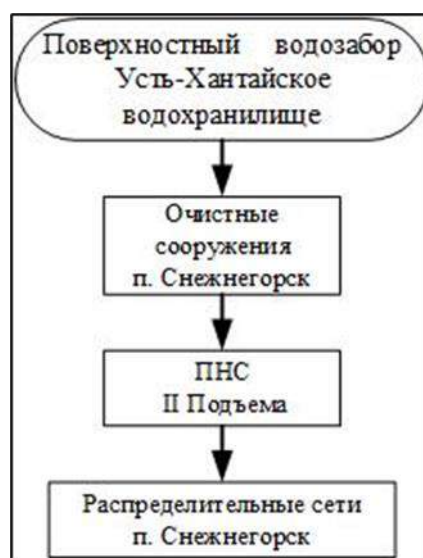


Рисунок 1.1.5 – Структурная схема централизованной системы питьевого водоснабжения п. Снежногорск

Источником водоснабжения для централизованной системы питьевого водоснабжения п. Снежногорск служит поверхностный водозабор на Усть-Хантайском водохранилище. От данного водозабора исходная вода подается на СВП п. Снежногорск, после которых вода питьевого качества подается посредством ВНС II подъема на территорию п. Снежногорск.

### **Централизованная система питьевого водоснабжения ООО «Аэропорт «Норильск»**

Структурная схема централизованной системы питьевого водоснабжения ООО «Аэропорт «Норильск» приведена на рисунке 1.1.6.



Рисунок 1.1.6 – Структурная схема централизованной системы питьевого водоснабжения ООО «Аэропорт «Норильск»

Источником водоснабжения для централизованной системы питьевого водоснабжения ООО «Аэропорт «Норильск» служит поверхностный водозабор на оз. Алыкель. От данного водозабора исходная вода подается на водоподготовку на СВП оз. Алыкель, после которых вода питьевого качества посредством ВНС II подъема подается на территорию ООО «Аэропорт «Норильск».

### **Централизованная система технического водоснабжения МО г. Норильск**

Структурная схема централизованной системы технического водоснабжения МО г. Норильск приведена на рисунке 1.1.7.

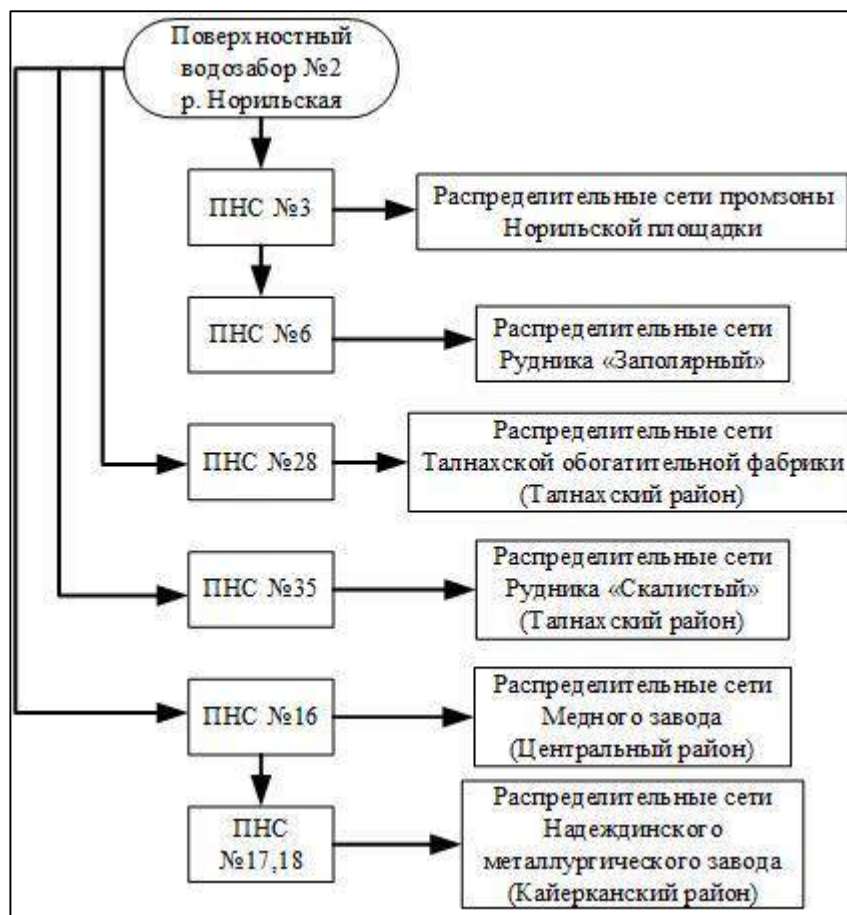


Рисунок 1.1.7 – Структурная схема централизованной системы технического водоснабжения МО г. Норильск

Источником водоснабжения для централизованной системы технического водоснабжения МО г. Норильск служит поверхностный водозабор № 2 на р. Норильской.

Поверхностный водозабор № 2 на р. Норильской служит для обеспечения технической водой технологических процессов на Норильской, Талнахской и Кайерканской площадках.

Также часть исходной воды, забираемой посредством поверхностных водозаборов № 1 и № 2, используется на пополнение пруда Долгого, являющегося прудом-охладителем системы циркуляционного водоснабжения ТЭЦ-1.

#### **Подраздел 1.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

В статье 2 главы 1 [2] дано следующее определение:

– техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения – оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Техническое обследование централизованных систем водоснабжения должно проводиться в соответствии с требованиями [19].

Техническое обследование объектов ЦС ХВС, расположенных на территории МО г. Норильск, принадлежащих администрации МО г. Норильск и эксплуатируемых МУП «КОС» на праве хозяйственного ведения, с требованиями [19], проводилось в 2021–2022 годах. Результаты (сводные) технического обследования приведены ниже в составе пунктов [1.1.4.3–1.1.4.4](#).

Сведения о проведении и результатах технического обследования объектов ЦС ХВС, эксплуатируемых АО «НТЭК» отсутствуют.

Описание состояния существующих объектов ЦС ХВС, эксплуатируемых организациями ВКХ на территории МО г. Норильск, определено на основании исходных данных, предоставленных организациями ВКХ МО г. Норильск, и приведено ниже в составе пунктов [1.1.4.1–1.1.4.4](#).

#### **Пункт 1.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

В соответствии с [40]:

– Источник питьевого водоснабжения – водный объект (или его часть), который содержит воду, отвечающую установленным гигиеническим нормативам для источников питьевого водоснабжения, и используется или может быть использован для забора воды в системы питьевого водоснабжения.

В соответствии с [36]:

– Водозаборное сооружение – гидротехническое сооружение, предназначенное для водозабора;

– Водозабор – отбор воды из водоема, водотока или подземного источника для хозяйственных целей.

Исходя из определений, указанных выше следует заключить, что водозабор может осуществляться как из поверхностного, так и из подземного источника.

В качестве поверхностных источников водоснабжения используются поверхностные водные объекты (водоемы и водотоки), пригодные для использования в целях водоснабжения.

Аналогичным образом в качестве подземных источников водоснабжения используются подземные водные объекты, пригодные для использования в целях водоснабжения.

В соответствии с [37]:

– Водозаборная скважина – скважина для забора подземных вод для нужд водоснабжения.

Источниками питьевого водоснабжения являются поверхностные источники, расположенные на р. Норильская, оз. Алыкель, а также подземных источники на р. Амбарная, Ергалах, Талнах. Источником технического водоснабжения служит поверхностный водозабор № 2 на р. Норильская. Все источники водоснабжения являются напорными и оборудованы ВНС.

Длина р. Норильская составляет 57 км, площадь бассейна реки около 20 тыс. км<sup>2</sup>. Вытекает из оз. Мелкое, впадает в оз. Пясино с образованием дельты. Геоморфологически р. Норильская может считаться верхним течением р. Пясины.

Бассейн р. Норильская расположен выше Северного полярного круга, в климатической зоне тундр и лесотундр, распространённой вечной мерзлоты. Питание реки смешанное – снеговое и дождевое. Половодье с июня по август. Замерзает в конце сентября, вскрывается в середине июня.

Гидрологический режим р. Норильская определяется крайне северным расположением бассейна реки с коротким летним периодом положительных температур; равнинным характером реки с небольшим падением русла; большим количеством осадков в течение года и наличием больших озёр в пределах водосбора. Оз. Мелкое, Лама, Кета,

Глубокое, Собачье, Накомьякен и многочисленные небольшие озёра в тундре играют регулирующую роль в водном режиме реки, сглаживая паводки. Среднегодовой расход воды в устье р. Норильская составляет 460 м<sup>3</sup>/с.

Оз. Алыкель лежит на высоте 106 м над уровнем моря в левобережье р. Амбарной в 30 км от её устья. Окружено заболоченной тундрой. К западу от Алыкеля находится оз. Верхний Болгохта – исток р. Болгохта, к северу – Проточные озёра, к востоку – оз. Зеро. По южному берегу озера проходит железнодорожная ветка Дудинка – Норильск, за ней находится п. Алыкель. Площадь водного зеркала – 2,06 км<sup>2</sup>.

Усть-Хантайское водохранилище образовано Усть-Хантайской ГЭС на р. Хантайка. Полезный объём составляет 13,43 км<sup>3</sup>, что позволяет обеспечивать многолетнее и годичное регулирование стока и равномерность работы ГЭС. Территориально располагается в Таймырском Долгано-Ненецком районе Красноярского края. Объём воды – 23,5 км<sup>3</sup>. Площадь водосборного бассейна – 29300 км<sup>2</sup>. Размеры с севера на юг составляют около 160 км, до 60 км с востока на запад, общая площадь – 2230 км<sup>2</sup>. Средний приток воды составляет примерно 17,9 км<sup>3</sup> в год. При расчетном НПУ высота водохранилища над уровнем моря составляет 60 м, при сезонном регулировании опускается до 52 м. Водохранилище начинается в 62 км от устья р. Хантайка.

По данным Государственного водного реестра, относится к Енисейскому бассейновому округу. Водохозяйственный участок – Пясины и другие реки бассейна Карского моря от восточной границы бассейна Енисейского залива до западной границы бассейна р. Каменная. Речной бассейн – Пясины.

Ергалахский подземный водозабор расположен в 10 км южнее МО г. Норильск. Эксплуатационные запасы Ергалахского месторождения подземных вод утверждены в объеме 4570 м<sup>3</sup>/ч. Ергалахский водозабор эксплуатируется с 1976 года.

Талнахский подземный водозабор, расположен в 4 км к востоку от района Талнах. Эксплуатационные запасы Талнахского подземного водозабора утверждены в объеме 3980 м<sup>3</sup>/ч. Водозабор эксплуатируется с 1972 года.

Амбарнинский подземный водозабор находится в 25 км западнее МО г. Норильск, вблизи автодороги Норильск – Дудинка. Эксплуатационные запасы Амбарнинского месторождения подземных вод утверждены в количестве 620 м<sup>3</sup>/ч. Амбарнинский водозабор подземных вод эксплуатируется с 1979 года.

Перечень действующих договоров водопользования в отношении АО «НТЭК» представлен в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Перечень действующих договоров водопользования в отношении АО «НТЭК»

№ п.п.	Наименование водозабора	Договор НТЭК	Номер договора водопользования
1	2	3	4
1	Поверхностный водозабор № 1 на р. Норильская	НТЭК-32-1785/23 от 27.12.2023 г.	P031-01454-24/00959737 от 21.12.2023; 24-17.02.00.001-Р-ДХВО-С-2023-36476/00
2	Поверхностный водозабор № 2 на р. Норильская	НТЭК-32-1786/23 от 27.12.2023 г.	P031-01454-24/00959758 от 22.12.2023; 24-17.02.00.001-Р-ДЗВО-С-2023-36544/00
3	Поверхностный водозабор на оз. Алыкель	НТЭК-32-1787/23 от 27.12.2023 г.	P031-01454-24/00959761 от 21.12.2023; № 24-17.02.00.001-О-ДЗВО-С-2023-36489/00 от 21.12.2023
4	Поверхностный водозабор на Усть-Хантайском водохранилище	НТЭК-32-1788/23 от 27.12.2023 г.	P031-01454-24/00959767 от 21.12.2023; № 24-17.01.08.003-Х-ДХВО-С-2023-36472/00

№ п.п.	Наименование водозабора	Договор НТЭК	Номер договора водопользования
1	2	3	4
5	Договор водопользования Хараелахское водохранилище	НТЭК-32-89/25 от 04.02.2025	Р031-01605-24/01647134 от 27.12.2024 24-17.02.00.001-Р-ДЗВО-С-2024-52295/00 от 27.12.2024
6	Договор водопользования УХГЭС для целей производства электроэнергии	НТЭК-32-88/25 от 04.02.2025	Р031-01605-24/01647621 от 27.12.2024 24-17.01.08.003-Р-ДГБВ-С-2024-52304/00 от 27.12.2024
7	Договор водопользования на поверхностный водный объект пруд Долгий	НТЭК-32-355/24 от 07.03.2024	Р031-01454-24/01059432 от 20.02.2024 24-17.02.00.001-П-ДЗВО-С-2024-38992/00 от 20.02.2024

Перечень действующих лицензий на пользование недрами в отношении АО «НТЭК», представлен в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 – Перечень действующих лицензий на пользование недрами в отношении АО «НТЭК»

№ п.п.	Наименование водозабора	Номер лицензии	Год окончания лицензии
1	2	3	4
1	Амбарнинский подз. в/з	ДУД 00179 ВЭ	01.02.2049
2	Ергалахский подз. в/з	КРР 03378 ВЭ (ранее ДУД 13617 ВЭ)	26.03.2049
3	Талнахский подз. в/з	ДУД 00180 ВЭ	08.04.2049

Перечень водозаборов с указанием организаций ВКХ, их расположение и характеристики ЗСО приведен в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 – Перечень водозаборов с указанием организаций ВКХ, их расположение и характеристики ЗСО

№ п.п.	Наименование организации, эксплуатирующей источник	Фактическое расположение	Юридический адрес	Размеры поясов ЗСО		
				1 пояс	2 пояс	3 пояс
1	2	3	4	5	6	7
1	АО "НТЭК"/УТВС/ВЗ № 1 (р. Норильская)	МО г. Норильск, район «Гидропорта»	г. Норильск, Ветеранов д.19	100м по акватории во всех направлениях, площадь ЗСО - 0,02 км <sup>2</sup>	границы вверх и вниз по течению реки совпадают 500 м от уреза воды	
2	АО "НТЭК"/УТВС/ВЗ № 2 (р. Норильская)	МО г. Норильск, от моста налево		100м по акватории во всех направлениях	границы вверх и вниз по течению реки совпадают 500 м от уреза воды	
3	АО "НТЭК"/УТВС/ (оз. Подкаменное) – не эксплуатируется	Красноярский край, район г. Норильск, 19 км автодороги Норильск - Алыкель, 38 А. (в 5 км к северо-востоку от района Кайеркан)		100м во всех направлениях, площадь ЗСО - 0,0814 км <sup>2</sup>	во все стороны водозабора менее 3 км	во все стороны водозабора в пределах 3 км



№ п.п.	Наименование организации, эксплуатирующей источник	Фактическое расположение	Юридический адрес	Размеры поясов ЗСО		
				1 пояс	2 пояс	3 пояс
1	2	3	4	5	6	7
4	АО "НТЭК"/УТВС/ (оз. Алыкель)	Красноярский край, район МО г. Норильск, район Аэропорта «Норильск», 37		100м во всех направлениях	границы 500 м.от уреза воды вокруг озера	
5	АО "НТЭК"/УТВС/ (Талнахский водозабор)	Красноярский край, район МО г. Норильск в 25 км, Талнахский водозабор, 1. (к северо-востоку от МО г. Норильск и в 4 км к востоку от р-на.Талнах)		радиус 50 м	Верхняя граница устанавливается по истоку реки Талнах, Нижняя граница устанавливается в 250 м ниже по течению реки от крайней скважины водозабора (АР-3, 36). Боковые границы второго пояса ЗСО располагаются на расстоянии 0,5-1 км от уреза реки.	
6	АО "НТЭК"/УТВС/ (Ергалахский водозабор)	Район МО г. Норильск, район рудника «Медвежий ручей» (в долине реки Ергалах в 10 км к югу от г. Норильск)		радиус 30 м	Верхняя граница устанавливается по истоку реки Ергалах. Нижняя граница устанавливается в 250 м ниже по течению реки от крайней скважины водозабора (Е-3). Боковые границы второго пояса ЗСО располагаются на расстоянии 0,5-1 км от уреза реки. Верхняя и нижняя границы третьего пояса ЗСО совпадают с границами второго пояса, боковые - проходят по линии водоразделов.	
7	АО "НТЭК"/УТВС/ (Амбарнинский водозабор)	Красноярский край, район реки Амбарная, (в долине реки Амбарная в 3 км к западу от района Кайеркан)		радиус 30 м	Второй пояс ЗСО ограничивает территорию вверх по потоку от скважины АА-306 - 200 м. Границы третьего пояса ЗСО устанавливаются вверх по потоку от крайней скважины водозабора (АА-306) на расстоянии 3,6 км. Границы второго и третьего поясов ЗСО совмещаются и устанавливаются вниз по потоку на расстоянии 150 м от крайней эксплуатационной скважины АА-3.	
9	АО "НТЭК"/УХГЭС/ (Хантайское водохранилище)	100 км севернее Полярного круга		вверх 184м, вниз по течению 122,4 м, боковые границы 122,4 м	5 км, боковые 500 м	

Указанные ЗСО соответствуют санитарно-эпидемиологическим нормам и внесены в реестр санитарно-эпидемиологических заключений проектов ЗСО.

Характеристики водозаборных сооружений (насосных станций I подъема) централизованных систем холодного водоснабжения МО г. Норильск приведены в таблицах 1.1.5, 1.1.6.

Таблица 1.1.5 – Характеристики поверхностных водозаборных сооружений централизованных систем холодного водоснабжения МО г. Норильск

№ п.п.	№ насосного агрегата	Марка насосного агрегата	Год ввода в эксплуатацию	Мощность двигателя, кВт	Производительность, м³/ч	Напор, м.вод.ст.	Число оборотов электродвигателя, об/мин
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Поверхностный водозабор № 1 на р. Норильская						
1.1	1	AD 500-875A	2022	2 000	5 000	110	1 000
1.2	2	500-ЛНН-950"А"	1998	2 050	5 000	110	1 000
1.3	3	AD 500-875A	2022	2 000	5 000	110	1 000
1.4	4	Д1250-125-УХЛ4	2014	630	1 250	124,6	1 485
2	Поверхностный водозабор на Усть-Хантайском водохранилище						
2.1	1	2ЭЦВ-8-40-120нрк	н.д.	22	40	120	3 000
2.2	2	2ЭЦВ-8-40-120нрк	н.д.	22	40	120	3 000
2.3	3	2ЭЦВ-8-25-120нрк	н.д.	13	25	125	3 000
2.4	4	2ЭЦВ-8-40-120нрк	н.д.	22	40	120	3 000
2.5	5	2ЭЦВ-8-40-120нрк	н.д.	22	40	120	3 000
2.6	6	2ЭЦВ-8-25-120нрк	н.д.	13	25	125	3 000
3	Поверхностный водозабор на оз. Алыкель						
3.1	1	GRUNDFOS SP 46-10	2010	15	45	135	2 900
3.2	2	2ЭЦВ-8-40-120нрк	2017	22	40	120	3 000
3.3	3	GRUNDFOS SP 46-10	2010	15	45	135	2 900
3.4	4	2ЭЦВ-8-40-120нрк	2017	22	40	120	3 000
4	Поверхностный водозабор № 2 на р. Норильская						
4.1	1	800В-2,5/100	2015	3 200	9 000	100	600
4.2	2	32В-12	1979	3 150	6 000	100	600
4.3	3	32В-12	1979	3 150	6 000	100	600
4.4	4	800В-2,5/100	2017	3 200	6 000	100	600

Таблица 1.1.6 – Характеристики подземных водозаборных сооружений централизованных систем холодного водоснабжения МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование водозаборной скважины	Глубина скважины, м	Марка насосного агрегата	Год ввода в эксплуатацию	Мощность двигателя, кВт	Производительность, м³/ч	Фактическая Производительность, м³/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ергалахский подземный водозабор						
1.1	Е-3	147	UPA 250C-150/a	2015	86	160	128
1.2	Е-4	147	UPA 250C-150/a	2015	86	160	128
1.3	Е-6	153	UPA 250C-150/a	2015	86	160	128
1.4	Е-8	120	UPA 250C-150/a	2015	86	160	128
1.5	Е-9	117	QN 103 - 9a	2003	250	375	300
1.6	Е-9бис	108	PN 104 - 5a	2013	87	160	128
1.7	Е-10б	130	UPA 300-95/5a	2016	260	375	300
1.8	Е-13	106	UPA 250C-150/a	2015	86	160	128
1.9	Е-13бис	106	UPA 250C-150/a	2015	86	160	128



№ п.п.	Наименование водозаборной скважины	Глубина скважины, м	Марка насосного агрегата	Год ввода в эксплуатацию	Мощность двигателя, кВт	Производительность, м³/ч	Фактическая Производительность, м³/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
1.10	Е-14	90	UPA 300-95/5a	2016	260	375	300
1.11	Е-14бис	91	PN 104 - 5a	2013	87	160	128
1.12	Е-15	110	QN 103 - 9a	2013	250	375	300
1.13	Е-18	110	WILO EMU 10' K105-5	2019	110	180	144
1.14	Е-19	110	UPA 250C-150/a	2015	86	160	128
2	Амбарнинский подземный водозабор						
2.1	АА-13	135	ЭЦВ 10-65-110	2 кв 2023	32	65	52
2.2	АА-14	116	ЭЦВ 10-65-110	2 кв 2023	32	65	52
2.3	АА-15бис	120	ЭЦВ 10-65-110	2 кв 2023	32	65	52
2.4	АА-19бис	125	Wilo K 8.50-3	2022	13	36,62	29,296
2.5	АА-22	140	ЭЦВ 10-65-110	2022	32	65	52
2.6	АА-30	140	ЭЦВ 10-65-110	2016	32	65	52
2.7	АА-30б	130	ЭЦВ 10-65-110	2017	32	65	52
2.8	АА-31	140	2ЭЦВ 10-65-110 нрк	2 кв 2023	30	65	52
3	Талнахский подземный водозабор						
3.1	АР-1	80	Wilo-EMU K105	2015	110	180	144
3.2	АР-2	85	ЭЦВ 12-160*100	2022	100	160	128
3.3	АР-3а	96	WILO EMU 8 NK 87	2016	45	160	128
3.4	АР-3бис	96	ЭЦВ 12-160*65	2003	65	160	128
3.5	АР-4	87	ЭЦВ 12-160*65	2003	65	160	128
3.6	АР-8	105	ЭЦВ 12-160*65	2014	65	160	128
3.7	АР-8а	100	WILO EMU 8 NK 87	2017	45	160	128
3.8	АР-8бис	99	ЭЦВ 12-160*100	2014	100	160	128
3.9	АР-9	76	ЭЦВ 12-160*100	2022	100	160	128
3.10	АР-9бис	92	WILO EMU 8 NK 87	2017	45	160	128
3.11	АР-13бис	106	ЭЦВ 12-160*65	2022	65	160	128
3.12	АР-16	96,5	ЭЦВ 12-160*100	2022	100	160	128
3.13	АР-16бис	101,6	ЭЦВ 12-160*65	2009	65	160	128
3.14	АР-17	71	ЭЦВ 12-160*100	2011	100	160	128
3.15	АР-17бис	72	ЭЦВ 12-160*65	2016	65	160	128
3.16	АР-19	82	ЭЦВ 12-160*100	2007	100	160	128
3.17	АР-19бис	82	ЭЦВ 12-160*65	2017	65	160	128
3.18	АР-20	80	ЭЦВ 12-160*65	2015	65	160	128
3.19	АР-32	85	ЭЦВ 12-160*65	2019	65	160	128

Перечень установленных приборов учета на водозаборных сооружениях МО г. Норильск приведен в таблице 1.1.7.

Таблица 1.1.7 – Перечень установленных приборов учета на водозаборных сооружениях МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование водозаборного сооружения/водозаборной скважины	Номер прибора учета	Марка прибора учета	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4	5
1.1	Поверхностный водозабор № 1 на р. Норильская	38314	Миконт-186	01.03.2024
1.2	левый водовод	58522	ЭРИС.ВЛТ	21.05.2021
1.3	правый водовод	58524	ЭРИС.ВЛТ	22.05.2021
2.1	Поверхностный водозабор № 2 на р. Норильская	38313	Миконт-186	24.08.2022
2.2	левый водовод	52503	ЭРИС.ВЛТ	23.11.2022
2.3	правый водовод	53785	ЭРИС.ВЛТ	23.11.2022
2.4	Норильск	53794	ЭРИС.ВЛТ	23.11.2022
3.1	Поверхностный водозабор на оз. Алыкель	30790	ЭРИС.ВЛТ	21.05.2021
3.2		11392	БВР.М	05.12.2022
4.1	Ергалахский подземный водозабор, 2 подъем	6271	Метран-910	01.08.2023
4.2	левый водовод	58514	ЭРИС.ВЛТ	21.05.2021
4.3	правый водовод	13241	ЭРИС.ВЛТ	21.05.2021
4.4	Е-6	35192	БВР.М.	01.02.2024
4.5			ЭРИС.ВЛТ	
4.6	Е-8	48098	БВР.М.	01.08.2022
4.7		11428	ЭРИС.ВЛТ	01.03.2023
4.8	Е-9, 9 бис	58389	БВР.М.	01.01.2024
4.9		31663	ЭРИС.ВЛТ	21.05.2021
4.10	Е-10, 10 бис	58388	БВР.М.	01.10.2022
4.11		19425	ЭРИС.ВЛТ	21.05.2021
4.12	Е-13, 13 бис	35206	БВР.М.	01.02.2024
4.13		58519	ЭРИС.ВЛТ	21.05.2021
4.14	Е-15	35221	БВР.М.	01.02.2024
4.15			ЭРИС.ВЛТ	
5.1	Талнахский подземный водозабор	13732	БВР.М.	24.10.2023
5.2	АР-2	31347	ЭРИС.ВТ	27.10.2023
5.3		35207	БВР.М.	19.08.2022
5.4	АР-3 А	3696	ЭРИС.ВТ	15.09.2022
5.5		34782	ЭРИС.ВТ	22.08.2022
5.6	АР-3 Б	19383	БВР.М.	18.08.2022
5.7	АР-8, 8А, 8Б, АР-32	13731	БВР.М.	18.08.2022
5.8	АР-9, 9Б, 16, 16Б	31664	ЭРИС.ВЛТ	22.08.2022
5.9	АР-9, 9Б	3693	ЭРИС.ВТ	25.08.2022
5.10	АР-16, 16Б	35210	БВР.М.	01.02.2022
5.11	АР-17, 17Б	600	ЭРИС.ВЛТ	19.08.2022
5.12		35212	БВР.М.	18.08.2022
5.13	АР-19	13251	ЭРИС.ВЛТ	20.08.2022
5.14		35212	БВР.М.	18.08.2022
5.15	АР-20	13238	ЭРИС.ВЛТ	20.08.2022
5.16	Талнахский подземный водозабор, 2 подъем	14113	Миконт-186	16.04.2025
5.17	левый водовод	30790	ЭРИС.ВЛТ	14.04.2024
5.18	правый водовод	10777	ЭРИС.ВЛТ	02.12.2024
5.19	на город	595	ЭРИС.ВЛТ	27.02.2025
6.1	Амбаринский водозабор 2 подъем	13644	БВР.М.	05.12.2022
6.2		19412	ЭРИС.ВЛТ	15.12.2022
6.3	АА-19бис	10787	БВР.М.	05.03.2023
6.4		49813	ЭРИС.ВТ	05.03.2023

№ п.п.	Наименование водозаборного сооружения/водозаборной скважины	Номер прибора учета	Марка прибора учета	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4	5
6.5	АА-30бис	13644	БВР.М.	05.03.2023
6.6		49815	ЭРИС.ВТ	05.03.2023
6.7	АА-30	11396	БВР.М.	05.03.2023
6.8		49816	ЭРИС.ВТ	05.03.2023

**Пункт 1.1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды**

В соответствии с [37]:

– Станция водоподготовки – комплекс зданий, сооружений и устройств для водоподготовки.

В соответствии с [2]:

– Водоподготовка – обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

– 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;

– 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.

– Подготовка воды – технологический процесс по приданию воде, забираемой из источников водоснабжения качественных характеристик, отвечающих установленным нормативам и требованиям водопотребителя.

На территории МО г. Норильск для доведения качества исходной воды до соответствия требованиям [34] предусмотрены СВП.

Очистка воды происходит в следующем порядке:

- 1) коагулирование;
- 2) флокулирование;
- 3) фильтрация;
- 4) хлорирование.

В состав СВП входят:

- 1) входная камера;
- 2) реагентное хозяйство;
- 3) контактные осветлители;
- 4) гипохлоритная;
- 5) песковое хозяйство.

После прохождения всех этапов очистки на СВП вода питьевого качества подается абонентам.

Характеристики СВП ЦС ХВС МО г. Норильск приведены в таблице 1.1.8.

Таблица 1.1.8 – Характеристики СВП ЦС ХВС МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование сооружений	Источник исходной воды	Схема обработки воды	Производительность (проектная), м³/сут	Год ввода в эксплуатацию	Тип оборудования водоподготовки	Кол-во, шт.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	СВП МО г. Норильск	Поверхностный водозабор № 1 на р. Норильской	Одноступенчатая: контактная коагуляция	144 000	1963	Контактные осветлители	30	-
2	СВП ж/о Оганер	Поверхностный водозабор № 1 на р. Норильской	Одноступенчатая: контактная коагуляция	20 000	1992	Контактные осветлители	6	Не эксплуатируются (законсервированы)
3	СВП на оз. Подкаменное	Поверхностный водозабор на оз. Подкаменное (выведен из эксплуатации)	Трехступенчатая: Фильтрация осветлительная	6 000	1996	Фильтры осветлительные	3	Выведены из эксплуатации
4	СВП на оз. Алыкель	Поверхностный водозабор на оз. Алыкель	Двухступенчатая фильтрация	750	2010	Фильтры	11	-
5	НФС п. Снежногорск	Усть-Хантайское водохранилище	Освещение-Обеззараживание	101	2011	Установка обеззараживания питьевой воды УОВ-50м-100А	2	Ртутно-кварцевая лампа высокого давления GRNHVA1554T6L/4; Номинальная мощность – 320 Вт

На напорном водоводе от СВП (НФС п. Снежногорск) установлен прибор учета воды – электромагнитный датчик ЭРИС.ВТ-150.

Характеристики оборудования, применяемого на СВП МО г. Норильск, приведены в таблице 1.1.9.

Таблица 1.1.9 – Характеристики оборудования, применяемого на СВП МО г. Норильск

№ п.п.	Установка	Источник водоснабжения	Характеристика оборудования				Объем складов мокрого хранения коагулянта, флокулянта и т.д.	
			Габариты	Производительность осветлителя	Фильтрующий материал, марка ионита	Высота слоя фильтрующего материала ионита		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	СВП МО г. Норильск	р. Норильская	6,5*6,0 м, h=3,35 м (песок)	180 м³/ч	Кварцевый песок	2,6 м	V=100 м³ (3 бака мокрого хран. коаг.)	2 Vк=10 м³, 2 Vпаа=6 м³
			7,0*6,0 м, h=3,35 м (кв. круп.)	180 м³/ч	Кварцевая крупка	2,6 м	-	2 Vхл=70 м³ Vхл=43 м³ баки песка 2 Vп=70 м³ 2 Vп=35 м³
2	СВП ж/о Оганера	р. Норильская	6,0*6,0 м, h=3,5 м (песок)	120 м³/ч	Кварцевый песок	2,6 м	V=100 м³ (3 бака мокрого хран. коаг.)	баки 2 Vк=7м³, 2 Vпаа=4 м³ 2 Vхл=3,2 м³
3	Станция осветления на оз. Подкаменное	оз. Подкаменное	Дн=3, 4 м, h=6,76 м	250 м³/ч	мраморная крошка	1 м	V=198 м³ склад хранения	V=140 м³ (бак сырой воды)
4	ВОС (ВПУ аэропорта «Норильск»)	оз. Алыкель	Дн=1, 2 м, h=2,46 м	32 м³/ч	Кварцевый песок	1,5 м	-	2 Vхл= 4,5 м³ Vхл=10 м³
5	НФС п. Снежногорск	Усть-Хантайское водохранилище	Дн=3 м, Sф=7,062 м²	Нормальная скорость фильтрования – 10 м³/ч; Скорость при промывке – 12 м³/ч	кварцевый песок, крупностью 0,5–1,2 мм; антрацит, крупностью 0,8–1,8 мм	Кварцевый песок – 3,5 м; Антрацит – 3,5 м	н.д.	н.д.

Общее количество отобранных проб питьевой воды, а также количество отобранных проб питьевой воды, показатели которых не соответствуют нормативам качества питьевой

воды в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к питьевой воде (предельно допустимой концентрации в воде) в эксплуатационной зоне МУП «КОС», на территории МО г. Норильск за 2024 год представлено в таблице 1.1.10.

Таблица 1.1.10 – Общее количество отобранных проб питьевой воды, а также количество отобранных проб питьевой воды, показатели которых не соответствуют нормативам качества питьевой воды в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к питьевой воде (предельно допустимой концентрации в воде) в эксплуатационной зоне МУП «КОС», на территории МО г. Норильск за 2024 год

№ п.п.	Наименование показателя	Кол-во, ед.
		в эксплуатационной зоне МУП «КОС»
1	2	3
1	Общее количество отобранных проб питьевой воды по следующим показателям:	1 680
1.1	мутность	1 680
1.2	цветность	1 680
1.3	хлор остаточный общий, в том числе:	0
1.3.1	хлор остаточный связанный	0
1.3.2	хлор остаточный свободный	0
1.4	общие колиформные бактерии	641
1.5	термотолерантные колиформные бактерии	0
2	Количество отобранных проб питьевой воды, показатели которых не соответствуют нормативам качества питьевой воды в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к питьевой воде (предельно допустимой концентрации в воде) по следующим показателям:	0
2.1	мутность	0
2.2	цветность	0
2.3	хлор остаточный общий, в том числе:	0
2.3.1	хлор остаточный связанный	0
2.3.2	хлор остаточный свободный	0
2.4	общие колиформные бактерии	0
2.5	термотолерантные колиформные бактерии	0

Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды в эксплуатационной зоне АО «НТЭК» за 2024 год составила 0,02 %.

Как видно из таблицы выше, в ЦС ХВС МО г. Норильск не выявлено несоответствия качества подаваемой в распределительные сети питьевой воды после водоподготовки за 2024 год, следовательно, применяемые технологии очистки воды на действующих СВП обеспечивают необходимое качество очистки для соответствия требованиям [34].

Общее количество затрачиваемой электрической энергии при водоподготовке за 2024 год составило 38399 тыс. кВт\*ч.

**Пункт 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)**

Для обеспечения подачи воды абонентам ЦС ХВС МО г. Норильск требуемого объема и напора используются ВНС 2-го и последующих подъемов.

Характеристики ВНС 2-го и последующих подъемов ЦС ХВС МО г. Норильск приведены в таблице 1.1.11.

Таблица 1.1.11 – Характеристики ВНС 2-го и последующих подъемов ЦС ХВС МО г. Норильск

№ п.п.	№ насосного агрегата	Тип оборудования	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Мощность двигателя, кВт	Произв-ть, м³/ч	Напор, м.вод.ст.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Централизованная система питьевого водоснабжения Центрального района (в т.ч. ж/о Оганер) и района Кайеркан:						
1.1	Насосная станция II подъема № 5						
1.1.1	1	Насос	Д1250-125	1989	630	1250	107
1.1.2	2	Насос	Д1250-125	2014	630	1250	107
1.1.3	3	Насос	Д1250-125	1989	630	1250	123
1.1.4	4	Насос	Д1250-125	2009	630	1250	125
1.1.5	5	Насос	Д1250-125	2004	630	1250	125
1.1.6	6	Насос	Д 300-580А-Ч/Ч-УХЛ3,1	2025	630	1920	92
1.1.7	7	Насос	Д1250-125	1989	800	1700	100
1.1.8	8-10	Насос	Д 2000-34	1989	240	1950	34
1.1.9	11	Насос	Д350-390А-Ч/Ч-УХЛ 3,1	2025	250	1800	37
1.1.10	12	Насос	Д3200-75	2014	400	2700	62
1.1.11	13	Насос	Д3200-75	2025	400	2700	62
1.2	Насосная станция II подъема № 5бис						
1.2.1	14-17	Насос	Д 1250-125	1981	630	1250	125
1.3	Насосная станция № 11а						
1.3.1	1	Насос	Д315-50	н.д.	139	315	50
1.3.2	2	Насос	Д320-50	н.д.	180	320	50
1.3.3	3	Насос	Д320-50	н.д.	135	320	50
1.3.4	4	Насос	Д320-50	н.д.	180	320	50
1.4	Насосная станция № 11 бис						
1.4.1	1, 2	Насос	Д 1250-125	1983	630	1250	125
1.4.2	3	Насос	Д 1250-125	2014	630	1250	125
1.5	Насосная станция № 15						
1.5.1	1	Насос	ЦНС 180-170	2001	132	180	170
1.5.2	2	Насос	ЦНС 300-180	н.д.	250	300	180
1.5.3	3	Насос	ЦНС 300-180	н.д.	250	300	180
1.5.4	4	Насос	ЦНС 300-180	н.д.	250	300	180
1.6	Насосная станция II подъема Ергалахского водозабора						
1.6.1	2,4,6	Насос	12МСГ-7х2	1976	800	800	250
1.6.2	1,3,5,7	Насос	ЦНСГ 850-240	2014	800	850	240
1.7	Насосная станция в ОС ж/о Оганер						
1.7.1	1-5	Насос	ЦН 400/105	2024	200	400	105
1.7.2	6	Насос	ЦН 400/105	1992	200	400	105
2	в районе Кайеркан;						
2.1	Насосная станция № 13бис						
2.1.1	1-4	Насос	ЦН 400-210	1988	400	400	210
2.2	Насосная станция №19						
2.2.1	5	Насос	200Д-90	2007	250	630	90
2.2.2	6,7	Насос	200Д-90	2007	250	630	90
2.3	Насосная станция II подъема Амбарнинского водозабора						
2.3.1	1,3	Насос	ЦН 400-210	2015	400	400	210
2.3.2	2	Насос	ЦН 400-210	1980	400	400	210
3	Централизованная система питьевого водоснабжения района Талнах:						
3.1	Насосная станция II подъема Талнахского подземного водозабора						
3.1.1	1-5	Насос	1Д 1250/125	2014	625	1250	125
3.1.2	6	Насос	Д 1250-125	1972	625	1250	125
4	Централизованная система питьевого водоснабжения п. Снежногорск:						
4.1	Насосная станция II подъема на ОС п. Снежногорск						
4.1.1	1	Насос	КМ100-65-200	2017	30	100	50
4.1.2	2	Насос	КМ100-65-200	2019	30	100	50
4.1.3	3	Насос	КМ100-65-200	2019	30	100	50
4.1.4	4	Насос	4КМ-8	1973	30	100	50
5	Централизованная система технического водоснабжения МО г. Норильск						
5.1	Насосная станция II подъема № 3						
5.1.1	1	Насос	АД 2000-100-2	2003	800	2000	100
5.1.2	2	Насос	АД 2000-100-2	2003	800	2000	100
5.1.3	3	Насос	АД2000-100-2	2013	800	2000	100
5.1.4	4	Насос	Д1250-125	2014	630	1250	125
5.1.5	5	Насос	Д1250-125	2008	630	1250	125
5.1.6	6	Насос	Д2000-100	1963	1000	1450	107
5.2	Насосная станция № 6						
5.2.1	1	Насос	Д1250-125	2017	500	1250	110
5.2.2	2	Насос	1Д1600-90-УХЛ	1995	500	1600	90
5.2.3	3	Насос	Д 2700-58	1980	530	2700	58

№ п.п.	№ насосного агрегата	Тип оборудования	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Мощность двигателя, кВт	Произв-ть, м³/ч	Напор, м.вод.ст.
1	2	3	4	5	6	7	8
5.2.4	4	Насос	ЦНС-300-420	2008	630	300	560
5.2.5	5, 6	Насос	ЦНСГ 300-540	2016	630	300	540
5.2.6	7	Насос	ЦН 400-210	1980	400	250	290
5.2.7	8	Насос	ЦН 400-210	2014	400	250	290
5.2.8	9	Насос	Д 630-90	1995	250	630	90
5.2.9	10	Насос	Д-630-90	2013	250	720	89
5.3	Насосная станция № 7						
5.3.1	1В	Насос	Д 630-90	1995	500	630	90
5.3.2	2В	Насос	Д 580-90	1970	250	580	90
5.3.3	3В	Насос	200Д-60	1970	250	500	60
5.3.4	4В	Насос	Д630-90	2009	400	630	90
5.4	Насосная станция № 16						
5.4.1	1	Насос	Д 1250-125	2013	500	1250	125
5.4.2	2	Насос	Д 1250-125	2009	630	1250	125
5.4.3	3	Насос	Д 1250-125	2014	630	1250	125
5.4.4	4, 5	Насос	Д1250х125	1978	630	1250	125
5.5	Насосная станция № 17						
5.5.1	1, 2, 4	Насос	Д1250-125	1978	630	1250	125
5.5.2	3	Насос	Д 1250-125	2014	630	1250	125
5.5.3	5	Насос	Д 1250-125	2004	630	1250	125
6	Водоснабжение района Талнах						
6.1	Насосная станция № 25						
6.1.1	1	Насос	KSB Etaline R GN 150/500/7504	2017	75	315	55
6.1.2	2	Насос	KSB Etaline R GN 150/500/7504	2018	75	315	55
6.1.3	3	Насос	KSB Etaline R GN 150/500/7504	2018	75	315	55
6.1.4	4	Насос	ЦН400-105	1985	160	400	105
6.2	Насосная станция № 27						
6.2.1	1	Насос	ЦНС 60-265	1982	75	60	265
6.2.2	2	Насос	ЦНС 60-330	2008	75	60	330
6.2.3	3	Насос	ЦНС 60-330	2014	75	60	330
6.3	Насосная станция II подъема № 28						
6.3.1	1-4	Насос	АД2500-62х2	1981	500	2500	62
6.3.2	5	Насос	АД2500-62	1981	500	2500	62
6.3.3	6	Насос	Д 1250-125	2011	630	1250	125
6.4	Насосная станция № 29						
6.4.1	1-3	Насос	ЦНС 180-85	2010	75	180	85
6.4.2	4	Насос	ЦНС 180-85	2010	75	180	85
6.4.3	5-8	Насос	ЦНС 180-98	2010	55	180	98
6.5	Насосная станция № 35						
6.5.1	1, 3	Насос	ЦНС-180-128	2010	110	180	128
6.5.2	2	Насос	ЦНСна 180-128	2016	110	180	128

По результатам проведенного технического обследования в отношении насосной станции № 11 бис определено:

- нарушений (дефектов) при эксплуатации технологического оборудования ПНС-11 в ходе натурного обследования не выявлено;
- техническое состояние строительных элементов и конструкций здания ПНС-11 оценивается как работоспособное.

По результатам проведенного технического обследования в отношении насосной станции № 25 определено:

- в ходе натурного обследования обнаружено нарушение (дефект) при эксплуатации технологического оборудования ПНС-25 – трещина в сварном соединении трубопроводов;
- техническое состояние строительных элементов и конструкций здания ПНС-25 оценивается как работоспособное.

Удельный расход электрической энергии на транспортировку воды в МО г. Норильск за 2024 год представлен в таблице 1.1.12.

Таблица 1.1.12 – Удельный расход электрической энергии на транспортировку воды в МО г. Норильск за 2024 год

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	АО «НТЭК»	МУП «КОС»
1	2	3	4	5
1	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/ м³	1,057	0,07
2	Общее количество электрической энергии, потребляемой в соответствующем технологическом процессе	тыс. кВт*ч	38 571	893,452
3	Общий объем транспортируемой питьевой воды	тыс. м³	36 487	13 088,81

Удельный расход электрической энергии на подъем и транспортировку воды объектами водоснабжения в МО г. Норильск за 2024 год представлен в таблице 1.1.13.

Таблица 1.1.13 – Удельный расход электрической энергии на подъем и транспортировку воды объектами водоснабжения в МО г. Норильск за 2024 год

№ п.п.	Наименование водозаборного сооружения	Объем электрической энергии, потребляемый объектом водоснабжения, тыс. Квт*ч	Объем поднятой/транспортируемой воды, тыс. м³	Удельный расход электрической энергии
1	2	3	4	5
1	Поверхностный водозабор № 1 на р. Норильская	29 337	56 777	0,517
2	Поверхностный водозабор № 2 на р. Норильская	79 123	70 888	1,116
3	Поверхностный водозабор на оз. Алыкель	1 681	186	9,024
4	Амбарнинский подземный водозабор, АА-19бис	44	306	0,145
5	Амбарнинский подземный водозабор, АА-30	126	373	0,337
6	Амбарнинский подземный водозабор, АА-30бис	126	319	0,394
7	Насосная станция II подъема Амбарнинского водозабора	2 954	998	2,960
8	Ергалахский подземный водозабор, Е-3	421	1 478	0,285
9	Ергалахский подземный водозабор, Е-8	347	1 375	0,252
10	Ергалахский подземный водозабор, Е-9, Е-9бис	735	2 776	0,265
11	Ергалахский подземный водозабор, Е-10бис	912	2 198	0,415
12	Ергалахский подземный водозабор, Е-14, Е-14бис	1 280	4 545	0,282
13	Ергалахский подземный водозабор, Е-18	392	2 277	0,172
14	Ергалахский подземный водозабор, Е-19	347	996	0,348
15	Насосная станция II подъема Ергалахского водозабора	15 645	8 914	1,755
16	Талнахский подземный водозабор, АР-2	232	975	0,238



№ п.п.	Наименование водозаборного сооружения	Объем электрической энергии, потребляемый объектом водоснабжения, тыс. Квт*ч	Объем поднятой/транспортируемой воды, тыс. м³	Удельный расход электрической энергии
1	2	3	4	5
17	Талнахский подземный водозабор, АР-3а	179	891	0,201
18	Талнахский подземный водозабор, АР-3бис	183	1 072	0,171
19	Талнахский подземный водозабор, АР-8, АР-8а, АР-8бис, АР-32	861	1 147	0,751
20	Талнахский подземный водозабор, АР-9, АР-9бис	411	854	0,481
21	Талнахский подземный водозабор, АР-16, АР-16бис	415	708	0,586
22	Талнахский подземный водозабор, АР-17, АР-17бис	383	780	0,491
23	Талнахский подземный водозабор, АР-19, АР-19бис	383	1 321	0,290
24	Талнахский подземный водозабор, АР-20, АР-20бис	183	1 253	0,146
25	Насосная станция II подъема Талнахского подземного водозабора	8 312	9 001	0,923

**Пункт 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**

Сводные характеристики водопроводных сетей централизованных систем холодного водоснабжения МО г. Норильск приведены в таблице 1.1.14.

Таблица 1.1.14 – Сводные характеристики водопроводных сетей централизованных систем холодного водоснабжения МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование технологической зоны холодного водоснабжения	Диаметр, мм	Протяженность водопроводных сетей, м	Год постройки	Материал	Кол-во пожарных гидрантов, шт.
1	2	3	4	5	6	7
1	Централизованная система питьевого водоснабжения, в т.ч.					
1.1	в зоне эксплуатационной ответственности АО «НТЭК», в т.ч.:					
1.1.1	в Центральном районе города Норильска (в т.ч. ж/о Оганер)	80–1000	160 483,1	1940–2023	Сталь	90
1.1.2	в районе Кайеркан	150–400	65 011,25	1964–2016	Сталь	2
1.1.3	в районе Талнах	150–500	25 439,1	1965–2024	Сталь	5
1.1.4	в п. Снежногорск	25–200	8 940,00	1973–1974	Сталь	23
1.1.5	в ООО «Аэропорт Норильск»	н.д.	11 440,40	н.д.	н.д.	н.д.
1.2	в зоне эксплуатационной ответственности МУП «КОС», в т.ч.:					
1.2.1	в Центральном районе	50–500	99 567,50	1947–2016	Сталь	340
1.2.2	в ж/о Оганер	50–400	4 278,40	1991–1997	Сталь	26
1.2.3	в районе Кайеркан	80–600	25 143,00	1958–1994	Сталь	66
1.2.4	в районе Талнах	10–400	41 101,00	1964–1998	Сталь	131
2	Централизованная система технического водоснабжения МО г. Норильск, в т.ч.					
2.1	в зоне эксплуатационной ответственности АО «НТЭК», в т.ч.:					
2.1.1	в Центральном районе города Норильска	40–1400	111 941,5	1940–2024	Сталь	н.д.
2.1.2	в районе Талнах	100–1000	73 719,5	1974–2019	Сталь	н.д.
3	Трубопроводы прямоточного водоснабжения					
3.1	в зоне эксплуатационной ответственности АО «НТЭК», в т.ч.:					
3.1.1	в районе Талнах	700	2 146	1983	Сталь	-
-	Итого по МО г. Норильск	-	629 210,75	-	-	-

Техническое обследование объектов ЦС ХВС, расположенных на территории МО г. Норильск, принадлежащих администрации МО г. Норильск и эксплуатируемых МУП «КОС» на праве хозяйственного ведения, в соответствии с требованиями [19], проводилось в 2021–2022 годах. Результаты (сводные) технического обследования в части водопроводных сетей ЦС ХВС приведены в таблице 1.1.15.

Таблица 1.1.15 – Результаты (сводные) технического обследования в части водопроводных сетей ЦС ХВС

№ п.п.	Наименование района	Протяженность, м	Протяженность ветхих трубопроводов, м	Доля ветхих сетей, %
1	2	3	4	5
1	Центральный район	99 181,00	45 698,60	46,1
2	Район Талнах	40 962,00	16 589,10	40,5
3	район Кайеркан	25 143,00	14 645,00	58,2
4	ж/о Оганер	4 278,40	3 588,00	84,0
-	Итого	169 564,40	80 520,70	47,5

Из данных, предоставленных в таблице выше, видно, что доля ветхих сетей ЦС ХВС, эксплуатируемых МУП «КОС», составляет 47,5%.

Средневзвешенный физический износ водопроводных сетей, находящихся в эксплуатационной зоне МУП «КОС», составляет 62,6 %.

Сведения о проведении и результатах технического обследования объектов ЦС ХВС, эксплуатируемых АО «НТЭК», отсутствуют.

Средневзвешенный физический износ водопроводных сетей ЦС ХВС, эксплуатируемых АО «НТЭК», составляет 80,2 %.

По представленным выше данным видно, что подавляющее количество водопроводных сетей ЦС ХВС, действующих на территории МО г. Норильск, построены и введены в эксплуатацию более 30 лет назад.

Потери воды при транспортировке в ЦС ХВС МО г. Норильск за 2024 год составили:

1) в эксплуатационной зоне АО «НТЭК» 7,39 % в ЦС ХВС питьевого и 17,8 % в ЦС ХВС технического;

2) в эксплуатационной зоне МУП «КОС» 23,91 %.

Характеристики РЧВ ЦС ХВС МО г. Норильск приведены в таблице 1.1.16.

Таблица 1.1.16 – Характеристики РЧВ ЦС ХВС МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование (№) РЧВ	Год постройки	Год последнего капитального ремонта	Объем резервуара, м³	Техническое состояние резервуара	Материал резервуара
1	2	3	4	5	6	7
1	Талнахский водозабор					
1.1	№1	1984	-	1 000	Удовлетворительное	ж/б
1.2	№2	1984	-	1 000	Удовлетворительное	ж/б
1.3	№3	1984	-	2 000	Удовлетворительное	ж/б
2	Амбарнинский водозабор					
2.1	№1	1980	2014	500	Удовлетворительное	металл
2.2	№2	1980	2014	500	Удовлетворительное	металл
3	р-н Кайеркан, Насосная станция № 19					
3.1	№ 1	1992	2015	3 000	Удовлетворительное	металл
3.2	№ 2	1992	2015	3 000	Удовлетворительное	металл
4	ОС ж.о. Оганера					
4.1	№ 1	1992	-	3 800	Удовлетворительное	ж/б
4.2	№ 2	1992	-	3 800	Удовлетворительное	ж/б
5	ОС г. Норильска					
5.1	№ 1	1955	-	1 000	Удовлетворительное	ж/б
5.2	№ 2	1955	-	1 000	Удовлетворительное	ж/б
5.3	№ 3	1957	-	1 000	Удовлетворительное	ж/б

№ п.п.	Наименование (№) РЧВ	Год постройки	Год последнего капитального ремонта	Объем резервуара, м³	Техническое состояние резервуара	Материал резервуара
1	2	3	4	5	6	7
5.4	№ 4	1957	-	1 000	Удовлетворительное	ж/б
5.5	№ 5	1991	-	2 000	Удовлетворительное	ж/б
6	Ергалахский водозабор					
6.1	№ 1	1976	-	1 000	Удовлетворительное	ж/б
6.2	№ 2	1976	-	1 000	Удовлетворительное	ж/б
6.3	№ 3	1976	-	2 000	Удовлетворительное	ж/б
7	ВОС АПК «Норильск»					
7.1	№ 1	2010	-	1 000	Удовлетворительное	металл
7.2	№ 2	2010	-	1 000	Удовлетворительное	металл
8	НФС п. Снежногорск					
8.1	№ 1	1972	-	250	Удовлетворительное	ж/б
8.2	№ 2	1972	-	250	Удовлетворительное	ж/б

**Пункт 1.1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении городского округа, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды**

На момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО г. Норильск существуют следующие проблемы в сфере ЦС ХВС:

1) централизованная система питьевого водоснабжения Центрального района (в т.ч. ж/о Оганер) и района Кайеркан:

1.1) высокий физический износ водопроводных сетей;

2) централизованная система питьевого водоснабжения района Талнах:

2.1) высокий физический износ водопроводных сетей;

3) централизованная система питьевого водоснабжения п. Снежногорск:

3.1) высокий физический износ водопроводных сетей;

3.2) низкий уровень автоматизации и энергосбережения: установка автоматики и защиты на водозаборе отсутствует;

4) централизованная система питьевого водоснабжения ООО «Аэропорт «Норильск»:

4.1) высокий физический износ водопроводных сетей;

5) централизованная система технического водоснабжения МО г. Норильск:

5.1) высокий физический износ водопроводных сетей.

Сведения о предписаниях органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, отсутствуют.

**Пункт 1.1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

На территории МО г. Норильск действуют централизованные системы горячего водоснабжения, работающие по открытой системе (за исключением ЦС ГВС ООО «Аэропорт «Норильск»).

Источниками горячей воды для открытых ЦС ГВС являются ТЭЦ-1, 2, 3 и водогрейные котельные.

### **Централизованная система горячего водоснабжения Центрального района (в т.ч. ж/о Оганер)**

На территории Центрального района и ж/о Оганер действует ТЭЦ-1. ТЭЦ-1, которая введена в эксплуатацию в 1942 г. и является одним из источников электрической энергии в Норильском промышленном районе и единственным источником тепловой энергии для промышленной и селитебной зон Центрального района и ж/о Оганер. Теплоносителем для жилого сектора в Центральном районе и ж/о Оганер является горячая вода, для промышленных потребителей – горячая вода и пар. Система теплоснабжения открытого типа. Регулирование отпуска тепла – централизованное, качественное. Система горячего водоснабжения - с непосредственным разбором горячей воды из систем теплоснабжения жилых, административно-бытовых и производственных зданий. В паровых тепловых сетях возврат конденсата от потребителей и конденсатоотводчиков к источнику тепла не предусмотрен. В летний период отпуск тепла на отопление не производится. Теплогенерирующее оборудование используется для нагрева воды на ГВС. В летний период горячее водоснабжение осуществляется также по двухтрубной системе (в режиме циркуляции горячей воды).

Зона действия централизованной системы горячего водоснабжения Центрального района (в т.ч. ж/о Оганер) представлена на рисунке 1.1.8.

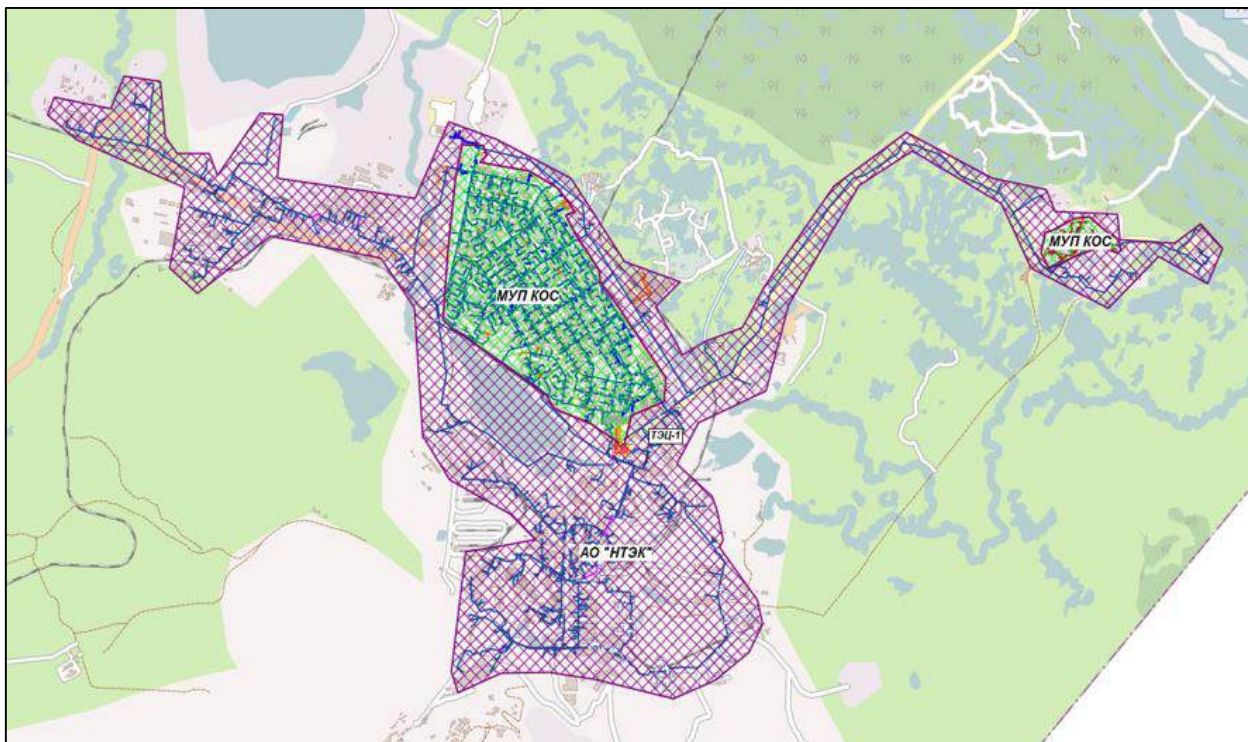


Рисунок 1.1.8 – Зона действия централизованной системы горячего водоснабжения Центрального района (в т.ч. ж/о Оганер)

### **Централизованная система горячего водоснабжения района Кайеркан**

Теплоснабжение района Кайеркан осуществляется от двух источников тепловой энергии: от котельной № 1 и ТЭЦ-3.

Котельная № 1 эксплуатируется АО «НТЭК». В качестве теплоносителя на котельной № 1 используется пар, на нужды горячего водоснабжения котельная используется только для Кайерканского угольного разреза и только летом. Котельная оборудована котлами типа ДКВР-20-13 (2 шт.). В 1976–1979 годах была произведена реконструкция котельной: перевод с твердого топлива на газообразное. На котлах был произведен демонтаж пароперегревателей.



ТЭЦ-3 построена в период с 1976 по 1986 год и предназначена для покрытия тепловых нагрузок Надеждинского металлургического завода и района Кайеркан, использования утилизационного пара металлургического производства и выработки электроэнергии. Система теплоснабжения открытого типа. Регулирование отпуска тепла – централизованное, качественное. Система горячего водоснабжения – с непосредственным разбором горячей воды из систем теплоснабжения жилых, административно-бытовых и производственных зданий. В паровых тепловых сетях возврат конденсата от потребителей и конденсатоотводчиков к источнику тепла не предусмотрен. В летний период отпуск тепла на отопление не производится. Тепловые сети работают по тупиковой схеме. Теплогенерирующее оборудование используется для нагрева воды на горячее водоснабжение. В летний период горячее водоснабжение осуществляется по одной из линий теплосети (прямой или обратной).

Зона действия централизованной системы горячего водоснабжения района Кайеркан представлена на рисунке 1.1.9.

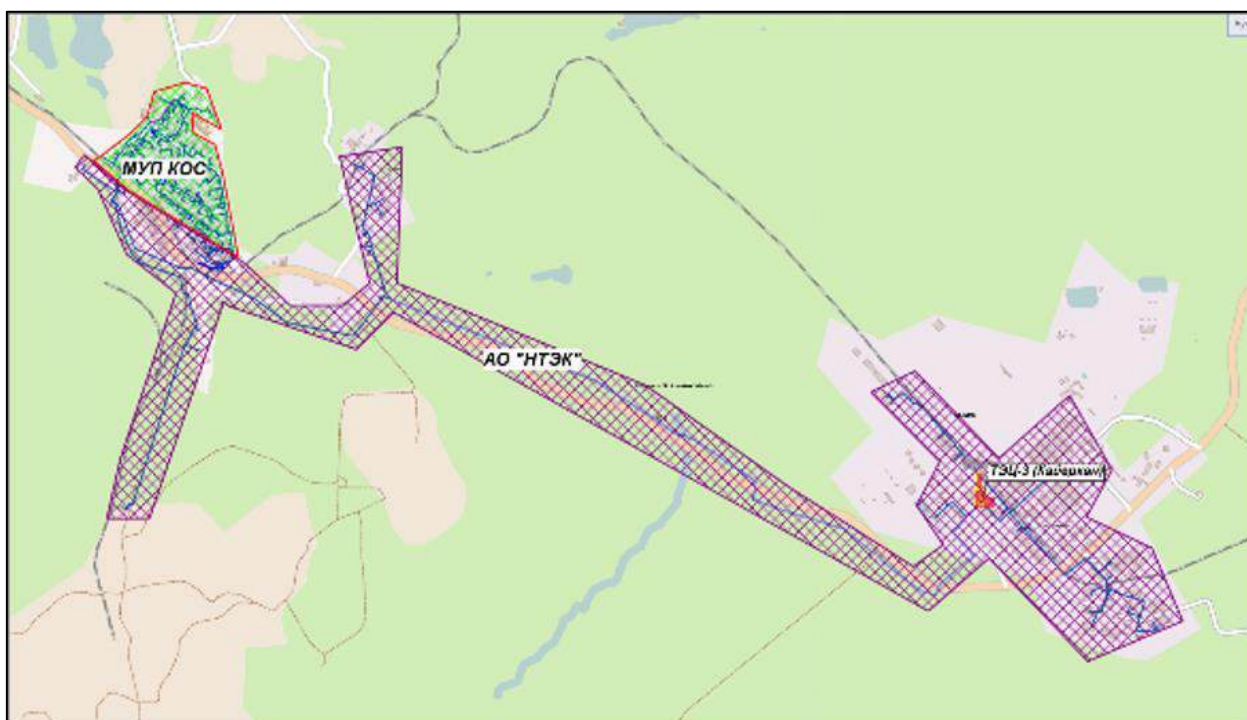


Рисунок 1.1.9 – Зона действия централизованной системы горячего водоснабжения района Кайеркан

### **Централизованная система горячего водоснабжения района Талнах**

На территории района Талнах расположены два действующих источника централизованного теплоснабжения – ТЭЦ-2 и котельная рудника «Скалистый».

ТЭЦ-2 построена в период с 1965 по 1989 год по проекту Ленинградского отделения института «Теплоэлектропроект» и предназначена для покрытия тепловых нагрузок Талнахского промрайона и жилого комплекса района Талнах и отпуска электроэнергии в изолированную энергосистему района Талнах. Теплоносителем для промышленной зоны рудников «Маяк», «Октябрьский», «Таймырский» и «Комсомольский», а также жилого сектора в районе Талнах является вода. Отпуск тепловой энергии в паре от ТЭЦ-2 не осуществляется. Система теплоснабжения открытого типа. Регулирование отпуска тепла – централизованное, качественное. Система горячего водоснабжения – с непосредственным разбором горячей воды из систем теплоснабжения жилых, административно-бытовых и производственных зданий. В летний период отпуск тепла на отопление не производится. Магистральные тепловые сети работают по тупиковой схеме, с обеспечением циркуляции

во внутриквартальных сетях МУП «КОС». Теплогенерирующее оборудование используется для нагрева воды на ГВС. В летний период горячее водоснабжение осуществляется также по двухтрубной системе (в режиме циркуляции горячей воды).

Газовая водогрейная котельная рудника «Скалистый» предназначена для обеспечения существующих и строящихся объектов горного предприятия тепловой энергией и была введена в эксплуатацию в 2023 году.

Ввод водогрейной котельной обеспечил полную автономию всех объектов «Скалистого» от магистральных тепловых сетей ТЭЦ-2. Это позволило перераспределить высвободившиеся резервы ТЭЦ-2 на жилой сектор, а также на новые строящиеся объекты Заполярного филиала компании. Кроме того, в случае возникновения аварийных ситуаций на ТЭЦ-2 котельная может перераспределить тепловые мощности на жилые дома пятого микрорайона Талнаха, тем самым став резервным источником энергии.

Основное оборудование располагается в главном здании котельной, длина которого составляет 60 м, ширина — 21 м, а высота — 9 м. Высота дымовых труб (всего их шесть — два блока по три трубы) составляет 45 м. Общая площадь территории застройки — 17 683 м<sup>2</sup>.

Для производства тепла и его дальнейшей передачи на рудник «Скалистый» установлены шесть современных водогрейных водотрубных газоплотных котлов российского производства АО «Поликraft Энергомаш» теплопроизводительностью 23,26 МВт каждый. Общая установленная мощность (с учетом резервного котла) составляет 139,56 МВт. Топливом служит природный газ, который подается по газопроводу (две нитки диаметром по 325 мм каждая) общей протяженностью более 15 км. Система теплоснабжения открытого типа. Регулирование отпуска тепла – централизованное, качественное. Система горячего водоснабжения – с непосредственным разбором горячей воды из систем теплоснабжения жилых, административно-бытовых и производственных зданий. В летний период отпуск тепла на отопление не производится. Магистральные тепловые сети работают по тупиковой схеме. Теплогенерирующее оборудование используется для нагрева воды на ГВС. В летний период горячее водоснабжение осуществляется также по двухтрубной системе (в режиме циркуляции горячей воды). Зона действия централизованной системы горячего водоснабжения района Талнах представлена на рисунке 1.1.10.

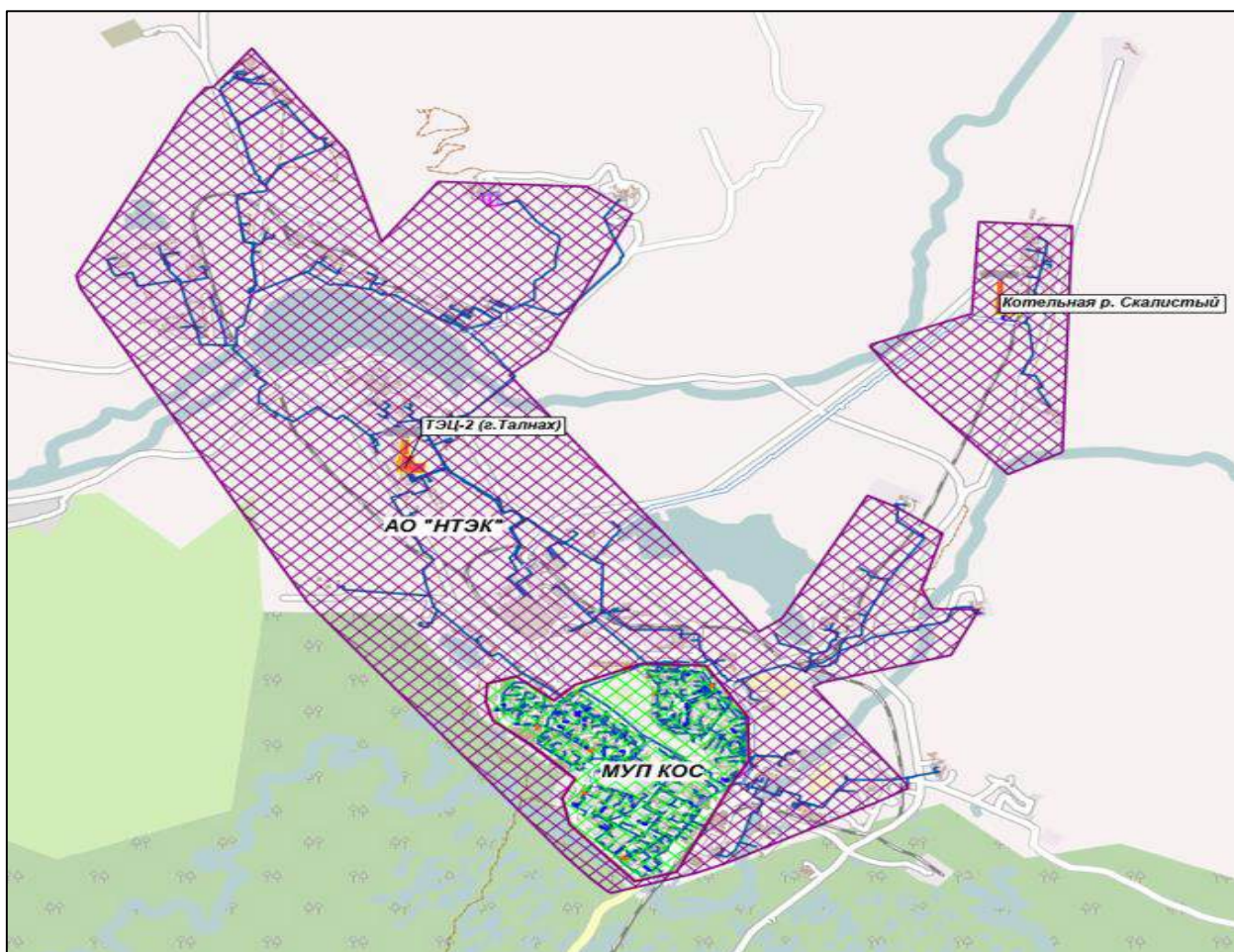


Рисунок 1.1.10 – Зона действия Централизованной системы горячего водоснабжения района Талнах

### **Централизованная система горячего водоснабжения п. Снежногорск**

В п. Снежногорск расположено два источника тепловой энергии – электрокотельная № 1 для теплоснабжения временного поселка и энергоблок для обеспечения тепловой энергией постоянного поселка. Теплоносителем для жилого сектора является горячая вода. Суммарная установленная тепловая мощность энергоблока – 15,33 Гкал/ч, котельной № 1 – 12,9 Гкал/ч.

Зона действия централизованной системы горячего водоснабжения п. Снежногорск представлена на рисунке 1.1.11.



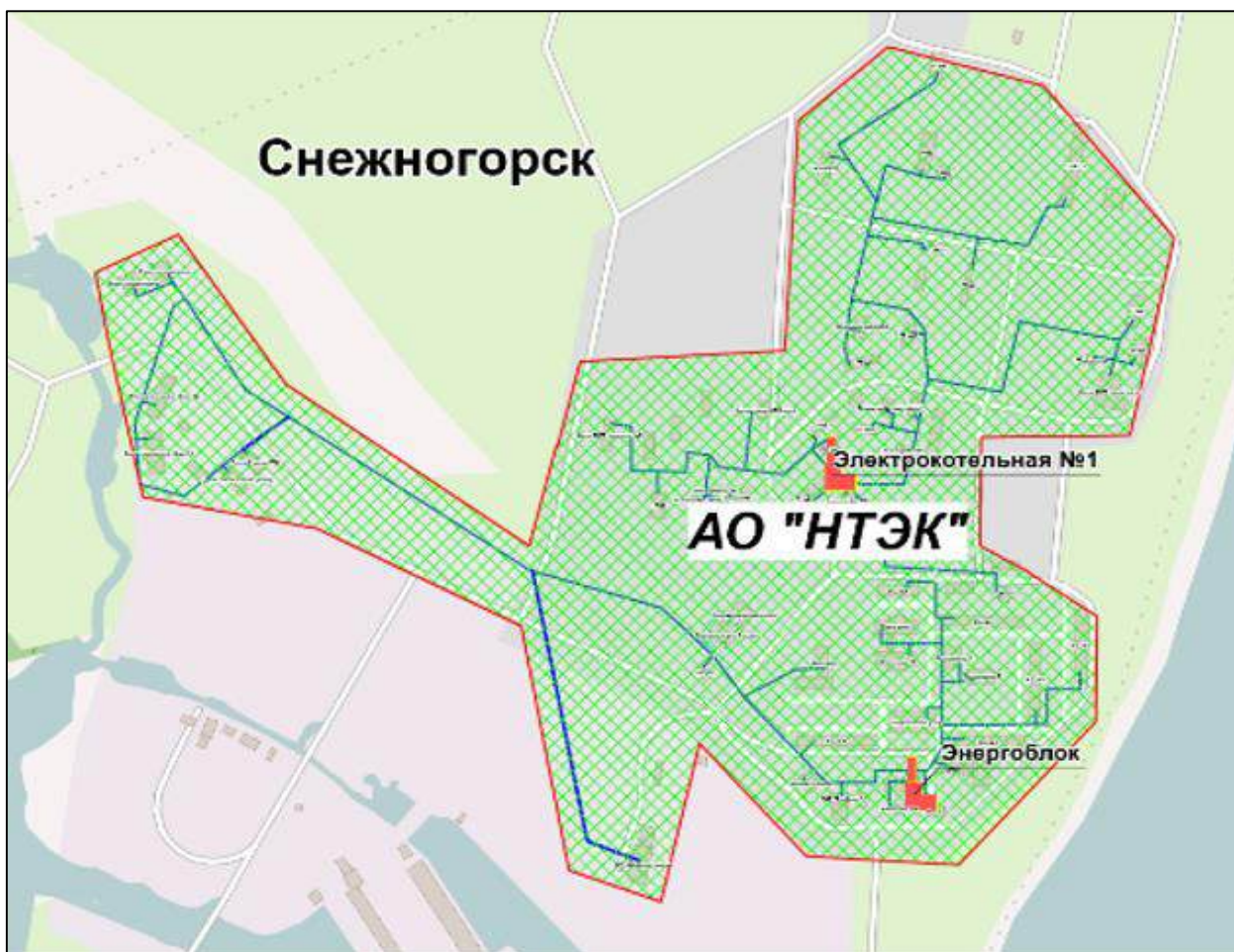


Рисунок 1.1.11 – Зона действия централизованной системы горячего водоснабжения п. Снежногорск

#### **Централизованная система горячего водоснабжения ООО «Аэропорт «Норильск»**

На территории ООО «Аэропорт «Норильск» организована закрытая система горячего водоснабжения. Подача горячей воды осуществляется от блочно-модульной водогрейной котельной, эксплуатируемой АО «НТЭК».

На прочих территориях, не охваченных указанными выше централизованными системы горячего водоснабжения, приготовление горячей воды осуществляется с помощью индивидуальных источников (водонагреватели).

#### **Подраздел 1.1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов**

Территория МО г. Норильск относится к району распространения вечномёрзлых грунтов.

На поверхностном водозаборе № 1 из р. Норильская для предотвращения обмерзания решеток и подогрева забираемой воды в приемный ковш по отпайке из магистрали ТЭЦ-1 – ж/о Оганер подается горячая вода. Дополнительно на насосной станции установлены два электродных котла. На поверхностном водозаборе № 2 из р. Норильская также для предотвращения обмерзания решеток и подогрева воды к входным окнам в водоприемных колодцах по трубопроводу Ду 200 мм подводится подогретая вода от электродных котлов КЭВ 10000/6 (3 шт.). Также к отличительным особенностям систем водоснабжения МО г. Норильск следует отнести их режим работы по «тупиковой схеме»,



когда крайние абоненты направлений в зимний период, во избежание замерзания водоводов, постоянно держат приоткрытой запорную арматуру на дренажах, обеспечивая тем самым постоянство расхода, помимо собственного потребления. Эксплуатация систем в указанных режимах предопределяет повышенные значения расхода воды, поступающего к потребителю, в сравнении с величинами, определенными соответствующими нормативными документами и технологическими картами.

С целью предотвращения замерзания транспортируемой по трубопроводам ЦС ХВС воды, данные трубопроводы по большей части проложены в подземных (проходных и непроходных) каналах, а также на надземных эстакадах совместно с тепловыми сетями и защищаются от перемерзания теплоизолирующими материалами.

**Подраздел 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)**

Границы зон, в которых расположены объекты централизованных систем водоснабжения на территории МО г. Норильск, представлены в подразделе [1.1.3](#).

Все объекты ЦС ХВС на территории МО г. Норильск, эксплуатируемые АО «НТЭК» (в т.ч. в Центральном районе, в районе Кайеркан, в районе Талнах, в п. Снежногорск, а также относящиеся к централизованной системе питьевого водоснабжения ООО «Аэропорт «Норильск»), находятся в собственности АО «НТЭК».

Все объекты ЦС ХВС на территории МО г. Норильск, эксплуатируемые МУП «КОС» (в т.ч. в Центральном районе (в т.ч. в ж/о Оганер), в районе Кайеркан, в районе Талнах), находятся в собственности администрации МО г. Норильск и эксплуатируются МУП «КОС» на праве хозяйственного ведения.

## **Раздел 1.2 «Направления развития централизованных систем водоснабжения»**

### **Подраздел 1.2.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

В соответствии с пунктом 1 статьи 3 [2] государственная политика в сфере водоснабжения и водоотведения направлена на достижение следующих целей:

- 1) охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- 2) повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- 3) снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- 4) обеспечения доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- 5) обеспечения развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения 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 [2] общими принципами государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения являются:

- 1) приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению;
- 2) создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
- 3) обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- 4) достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;
- 5) 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;
- 6) обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
- 7) обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;
- 8) 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, а также в соответствии с пунктом 10 [8], в рамках

настоящей работы сформированы следующие основные задачи развития централизованных систем водоснабжения:

- 1) обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества;
- 2) организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- 3) обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта;
- 4) сокращение потерь воды при ее транспортировке;
- 5) выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации;
- 6) обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды.

Для выполнения перечисленных выше задач по развитию централизованных систем водоснабжения МО г. Норильск разработаны мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, приведенные ниже в разделе [1.4](#).

В соответствии с пунктом 2 [20] к показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения относятся:

- 1) показатели качества воды (в отношении питьевой воды и горячей воды);
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
- 3) показатели очистки сточных вод;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).

Применительно к централизованным системам водоснабжения МО г. Норильск данные показатели приведены ниже в разделе [1.7](#).

#### **Подраздел 1.2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа**

При актуализации Схемы ВСиВО МО г. Норильск рассматривались два сценария развития:

- 1) первый сценарий – «оптимистический», предусматривающий увеличение численности постоянно проживающего населения при улучшении условий проживания за счет реализации архитектурно-планировочных решений генерального плана г. Норильск;
- 2) второй сценарий – «пессимистический», предусматривающий сохранение численности населения на уровне 2024 года, отсутствие ввода жилой застройки и новых объектов социально-бытового назначения.

В качестве основного сценария развития в рамках актуализации Схемы ВСиВО МО г. Норильск предусматривается использовать первый сценарий («оптимистический»), совпадающий с положениями генерального плана МО г. Норильск. Здесь и далее при

определении перспективных балансов водоснабжения и водоотведения, мероприятий будет рассматриваться только «оптимистический» сценарий развития.

С целью обеспечения централизованным водоснабжением и водоотведением планируемых к строительству и (или) реконструкции объектов капитального строительства на территориях перспективной застройки и на реконструируемых территориях проанализирована утвержденная документация по проектам планировки территории МО г. Норильск, в рамках реализации которых предусматривается создание (реконструкция) объектов капитального строительства и их обеспечение централизованным водоснабжением и (или) водоотведением.

Сводные показатели по подключаемым к централизованным системам водоснабжения и (или) водоотведения расчетным перспективным нагрузкам МО г. Норильск приведены в таблицах 1.2.1, 1.2.2.

Таблица 1.2.1 – Сводные показатели по подключаемым к централизованным системам водоснабжения и (или) водоотведения расчетным перспективным нагрузкам МО г. Норильск (по ППТ)

№ п.п.	Наименование планируемой застройки	Реквизиты документа, утверждающего техническую документацию	Перечень обеспечиваемых централизованным водоснабжением и (или) водоотведением объектов капитального строительства	Параметры перспективной нагрузки, м³/ч			Мероприятия по обеспечению услугами водоснабжения и водоотведения	
				Техническая вода	Питьевая воды	Сточные воды	Холодная вода	Сточные воды
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Документация по планировке территории и проект межевания территории в городском округе МО г. Норильск в части промышленной застройки территории, ограниченной Автодорога Норильск-Алыкель 4 километр и ул. Вокзальная, для размещения объекта: УТВС. Строительство блочно-модульной насосной № 16-бис»	Распоряжение администрации г. Норильск от 25.08.2022 № 5166	Обеспечение промышленной застройки территории, ограниченной Автодорога Норильск-Алыкель 4 километр и ул. Вокзальная	4600	-	-	Строительство водопроводных сетей L~7395 м, D1000 мм, точкой подключения являются водоводы в районе задвижек 4, 5 существующей насосной станции № 16.	-
2	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе МО г. Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Ленинградская, улицей Талнахская, улицей Московская, улицей Мира	Распоряжение администрации г. Норильск от 30.11.2022 № 7918	Обеспечение жилой застройки территории, ограниченной улицей Ленинградская, улицей Талнахская, улицей Московская, улицей Мира	-	5,663	5,663		Диаметры проектируемых трубопроводов принимаются по гидравлическому расчету на следующих этапах проектирования.
3	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе МО г. Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Московская,	Распоряжение администрации г. Норильск от 03.03.2022 № 1458	Обеспечение земельных участков в городском округе МО г. Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Московская,	1,512	-	1,512	Диаметры проектируемых трубопроводов принимаются по гидравлическому расчету на следующих этапах проектирования.	Диаметры проектируемых трубопроводов принимаются по гидравлическому расчету на следующих этапах проектирования.

№ п.п.	Наименование планируемой застройки	Реквизиты документа, утверждающего техническую документацию	Перечень обеспечиваемых централизованным водоснабжением и (или) водоотведением объектов капитального строительства	Параметры перспективной нагрузки, м³/ч			Мероприятия по обеспечению услугами водоснабжения и водоотведения	
				Техническая вода	Питьевая воды	Сточные воды	Холодная вода	Сточные воды
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	улицей Талнахская, улицей Ленинградская, улицей Красноярская, проезд Молодежный, улицей Нансена		улицей Талнахская, улицей Ленинградская, улицей Красноярская, проезд Молодежный, улицей Нансена					
4	Комплексное развитие территории в Центральном районе МО г. Норильск ж/о Оганер, ограниченной улицей Озерная и улицей Югославская	Распоряжение администрации г. Норильск от 13.03.2023 № 1676	Обеспечение территории в Центральном районе МО г. Норильск ж/о Оганер, ограниченной улицей Озерная и улицей Югославская	н.д.	н.д.	н.д.	Диаметры проектируемых трубопроводов принимаются по гидравлическому расчету на следующих этапах проектирования. 0,4 км (реконструкция), 1,3 км. (строительство).	Диаметры проектируемых трубопроводов принимаются по гидравлическому расчету на следующих этапах проектирования. 0,4 км (реконструкция), 1,2 км (строительство).
5	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Советская, Ленинским проспектом, улицей 50 лет Октября, улицей Комсомольская	Распоряжение администрации г. Норильск от 19.12.2024 № 7873	Обеспечение жилой и общественной застройки, ограниченной улицей Советская, Ленинским проспектом, улицей 50 лет Октября, улицей Комсомольская	-	8,65	8,65	Диаметры проектируемых трубопроводов принимаются по гидравлическому расчету на следующих этапах проектирования.	Диаметры проектируемых трубопроводов принимаются по гидравлическому расчету на следующих этапах проектирования.
6	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории), в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Талнахской, проезда Михайличенко, улицей Бегичева, улицей Нансена, улицей Хантайская	Распоряжение администрации г. Норильск от 26.12.2024 № 8323	Обеспечение жилой и общественной застройки, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Талнахской, проезда Михайличенко, улицей Бегичева, улицей Нансена, улицей Хантайская	-	50,46	45,88	Диаметры проектируемых трубопроводов принимаются по гидравлическому расчету на следующих этапах проектирования.	Диаметры проектируемых трубопроводов принимаются по гидравлическому расчету на следующих этапах проектирования.

Таблица 1.2.2 – Сводные показатели по подключаемым к централизованным системам водоснабжения и (или) водоотведения расчетным перспективным нагрузкам МО г. Норильск в соответствии с распоряжением администрации г. Норильск от 18.03.2024 № 2052

№ п.п.	Объект капитального строительства	Кол-во МКД	Месторасположение объекта	Подключаемая нагрузка		Срок подключения, год
				водоснабжение, м³/сут	водоотведение, м³/сут	
1	2	3	4	5	6	7
1	МКД	1	г. Норильск, Центральный район, ул. Богдана Хмельницкого, 14	52,75	52,75	2027
2	МКД	1	г. Норильск, Центральный район, ул. Лауреатов, 21	13,57	13,57	2024
3	МКД	1	г. Норильск, Центральный район, ул. Лауреатов, 29	23,58	23,58	2024
4	МКД	1	г. Норильск, Центральный район, ул. Лауреатов, 31	15,66	15,66	2024

№ п.п.	Объект капитального строительства	Кол-во МКД	Месторасположение объекта	Подключаемая нагрузка		Срок подключения, год
				водоснабжение, м³/сут	водоотведение, м³/сут	
1	2	3	4	5	6	7
5	МКД	1	г. Норильск, Центральный район, ул. Лауреатов, 66	13,57	13,57	2025
6	МКД	1	г. Норильск, Центральный район, ул. Лауреатов, 83	13,57	13,57	2024
7	МКД	1	г. Норильск, Центральный район, ул. Кирова, 11	45,24	45,24	2025
8	МКД	1	г. Норильск, Центральный район, ул. Набережная Урванцева, 7	13,57	13,57	2024
9	МКД	1	г. Норильск, Центральный район, ул. Талнахская, 59, корп. 1	13,57	13,57	2024
10	МКД (1 подъездные)	3	г. Норильск, Центральный район, жилое образование Оганер	16,5	16,5	2026
11	Детский сад на 270 мест	1	г. Норильск, Центральный район, жилое образование Оганер	17,7	16,2	2026
12	Общеобразовательная школа на 1 100 учащихся	1	г. Норильск, Центральный район, жилое образование Оганер	90,01	90,01	2026
13	Строительство клиники	1	г. Норильск, район Талнах, ул. Спортивная, 14-16	38,41	38,41	2027
14	Детский сад на 236 мест	1	г. Норильск, район Кайеркан, Первомайская, 4	17,76	17,76	2024
15	МКД	1	г. Норильск, Центральный район, ул. Комсомольская, 20	52,75	52,75	2027
16	МКД	1	г. Норильск, Центральный район, пр. Молодежный, 29	18	18	2025
17	МКД	1	г. Норильск, район Талнах, ул. Спортивная 12	18	18	2025

Перечень многоквартирных домов, признанных аварийными и подлежащих переселению, на территории МО г. Норильск приведен в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3 – Перечень многоквартирных домов, признанных аварийными и подлежащих переселению, на территории МО г. Норильск

№ п.п.	Адрес многоквартирного дома	Семей, подлежащих переселению (жилых помещений)	Переселено	Срок расселения согласно распоряжению
1	МО г. Норильск, ул. Московская, д. 31	311	309	до 31.12.2025
2	МО г. Норильск, ул. Бауманская, д.33	308	290	до 31.12.2025
3	МО г. Норильск, ул. Горняков, д. 14	328	315	до 31.03.2025
4	МО г. Норильск, ул. Шахтерская, д. 11	247	211	до 31.12.2025
5	МО г. Норильск, ул. Шахтерская, д. 22	175	120	до 31.12.2025
6	МО г. Норильск, ул. Шахтерская, д. 24	180	117	до 31.12.2025
7	МО г. Норильск, ул. Надеждинская, д.17	167	102	до 31.12.2025
8	МО г. Норильск, ул. Лауреатов, д. 23	287	3	До 31.12.2027

С целью обеспечения хозяйственно-питьевого водоснабжения МО г. Норильск используются подземные и поверхностные источники водоснабжения.

В настоящее время активно ведется строительство и реконструкция объектов промышленности, муниципального городского хозяйства, так же ведется освоение территории Арктической зоны.

С учетом перспективного потребления энергоресурсов в виде свежей воды питьевого качества, произведен актуализированный расчет по подземным источникам водоснабжения.

Результаты расчетов перспективного водопотребления Ергалахского, Амбарнинского, Талнахского водозаборов АО «НТЭК» приведены в таблицах 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6.

Таблица 1.2.4 – Расчет перспективного водопотребления Ергалахского водозабора АО «НТЭК»

№ п.п.	Наименование	Время водопотребления, мес./дн.	Водопотребление, тыс. м³/год
1	2	3	4
1	Собственные нужды:	12	200,3
2	Население:	12	29 543,8
2.1	в т.ч. обеспечение горячим водоснабжением, при переходе на закрытую систему ГВС, прирост численности населения, увеличение потребления водных ресурсов действующих абонентов, строительство новых объектов.	12	17 014,2
3	Прочие потребители:	365	10 234,1
3.1	в т.ч. обеспечение горячим водоснабжением, при переходе на закрытую систему ГВС.	365	3 681,2
-	Всего:	-	39 978,2

Таблица 1.2.5 – Расчет перспективного водопотребления Талнахского водозабора АО «НТЭК»

№ п.п.	Наименование	Время водопотребления, мес./дн.	Водопотребление, тыс. м³/год
1	2	3	4
1	Собственные нужды:	12	174,4
2	Население:	12	8 242,0
2.1	в т.ч. обеспечение горячим водоснабжением, при переходе на закрытую систему ГВС, прирост численности населения, увеличение потребления водных ресурсов действующих абонентов, строительство новых объектов.	12	3 015,1
3	Прочие потребители:	365	25 996,8
3.1	в т.ч. обеспечение горячим водоснабжением, при переходе на закрытую систему ГВС.	365	16 896,4
-	Всего:	-	34 413,2

Таблица 1.2.6 – Расчет перспективного водопотребления Амбарнинского водозабора АО «НТЭК»

№ п.п.	Наименование	Время водопотребления, мес./дн.	Водопотребление, тыс. м³/год
1	2	3	4
1	Собственные нужды:	12	27,2
2	Население:	12	2 335,2
2.1	в т.ч. обеспечение горячим водоснабжением, при переходе на закрытую систему ГВС, прирост численности населения, увеличение потребления водных ресурсов действующих абонентов, строительство новых объектов.	12	1 032,7
3	Прочие потребители:	365	2 632,7
3.1	в т.ч. обеспечение горячим водоснабжением, при переходе на закрытую систему ГВС.	365	808,0
-	Всего:	-	4 995,1

По произведенным АО «НТЭК» расчетам общий объем перспективного водопотребления из подземных источников составит 79 386,5 тыс. м³/год.

Среднесуточное водопотребление в случае реализации описываемого сценария составит 217,5 тыс. м³/сут.

Сформированные на основании указанных выше данных перспективные балансы и мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения МО г. Норильск приведены ниже в разделе [1.3](#) и [1.4](#) соответственно, по централизованным системам водоотведения – в разделе [2.3](#) и [2.4](#) соответственно.



### Раздел 1.3 «Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды»

#### Подраздел 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

Общий баланс подачи и реализации воды по МО г. Норильск приведен в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1 – Общий баланс подачи и реализации воды по МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6
1	Водозабор (подъем) исходной воды, в т.ч.:	тыс. м³/год	150 212	147 029	153 725
1.1	из поверхностных источников водоснабжения, в т.ч.:	тыс. м³/год	126 351	120 891	128 081
1.1.1	водозаборные сооружения № 1 на р. Норильская	тыс. м³/год	54 694	52 309	56 777
1.1.2	водозаборные сооружения № 2 на р. Норильская	тыс. м³/год	71 316	68 206	70 888
1.1.3	водозаборные сооружения на оз. Подкаменное	тыс. м³/год	0	0	0
1.1.4	водозаборные сооружения на оз. Алыкель	тыс. м³/год	126	121	186
1.1.5	водозаборные сооружения на Усть-Хантайском вдхр.	тыс. м³/год	215	255	229
1.2	из подземных источников водоснабжения, в т.ч.:	тыс. м³/год	23 861	26 138	25 644
1.2.1	Амбарнинские водозаборные сооружения	тыс. м³/год	913	1 290	998
1.2.2	Ергалахские водозаборные сооружения	тыс. м³/год	13 939	14 639	15 645
1.2.3	Талнахские водозаборные сооружения	тыс. м³/год	9 009	10 209	9 001
2	Пропущено воды через очистные сооружения, в т.ч.:	тыс. м³/год	11 516	14 228	10 921
2.1	нормативно очищенная	тыс. м³/год	11 516	14 228	10 921
3	Подача воды в водопроводные сети, в т.ч.:	тыс. м³/год	150 213	146 572	153 725
3.1	питьевой	тыс. м³/год	32 594	34 170	36 314
3.1.1	В том числе транспортировка по сетям МУП «КОС»	тыс. м³/год	14 621	12 834	13 009
3.2	технической, в т.ч.:	тыс. м³/год	117 618	113 893	117 411
3.2.1	для нужд горячей воды	тыс. м³/год	22 313	23 696	22 614
4	Расход воды на собственные нужды эксплуатирующей организации (технологические и хозяйственно-бытовые), в т.ч.:	тыс. м³/год	67 906	60 895	60 310
4.1	питьевой	тыс. м³/год	723	725	751
4.2	технической	тыс. м³/год	67 183	60 170	59 560
5	Полезная реализация воды абонентам, в т.ч.:	тыс. м³/год	69 987	72 740	73 842
5.1	питьевой, в т.ч.:	тыс. м³/год	25 780	25 772	26 099
5.1.1	население	тыс. м³/год	7 484	7 580	7 178
5.1.2	бюджетнофинансируемые юридические лица	тыс. м³/год	1 653	1 782	1 714
5.1.3	прочие юридические лица	тыс. м³/год	16 643	16 410	17 207
5.2	технической, в т.ч.:	тыс. м³/год	44 207	46 968	47 743
5.2.1	население	тыс. м³/год	0	0	0
5.2.2	бюджетнофинансируемые юридические лица	тыс. м³/год	0	0	93
5.2.3	прочие юридические лица	тыс. м³/год	44 207	46 968	47 649
5.3	Полезная реализация горячей воды	тыс. м³/год	22 313	23 696	22 614
5.3.1	население	тыс. м³/год	4 556	4 396	4 129
5.3.2	бюджетнофинансируемые юридические лица	тыс. м³/год	646	680	634
5.3.3	прочие юридические лица, в т.ч.:	тыс. м³/год	17 112	18 620	17 852
6	Потери воды при транспортировке, в т.ч.:	тыс. м³/год	17 095	17 070	22 683
6.1	питьевой	тыс. м³/год	10 867	10 315	12 575
6.1.1	В том числе потери в сетях АО «НТЭК»	тыс. м³/год	6 091	7 673	9 464
6.1.2	В том числе потери в сетях МУП «КОС»	тыс. м³/год	4 776	2 642	3 111
6.2	технической	тыс. м³/год	6 228	6 755	10 109
6.3	горячей	тыс. м³/год	0	0	0
7	Потери воды при транспортировке, в % т.ч.:	%	11,40%	11,60%	14,76%



№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6
7.1	питьевой	%	33,30%	31,60%	9,82%
7.1.1	В том числе потери в сетях АО «НТЭК»	%	18,70%	23,50%	7,39%
7.1.2	В том числе потери в сетях МУП «КОС»	%	32,70%	20,60%	23,91%
7.2	технической	%	5,30%	5,90%	17,80%
7.3	горячей	%	0,00%	0,00%	0,00%
8	Среднесуточные потери воды при транспортировке, в т.ч.	тыс. м³/сут	46,8	46,8	62,1
8.1	питьевой	тыс. м³/сут	29,8	28,3	34,5
8.2	технической	тыс. м³/сут	17,1	18,5	27,7
8.3	горячей	тыс. м³/сут	0,0	0,0	0,0
9	Среднесуточный забор (подъем) воды, в т.ч.	тыс. м³/сут	411,5	401,6	421,2
9.1	питьевой	тыс. м³/сут	89,3	89,5	99,5
9.2	технической	тыс. м³/сут	322,2	312	321,7
9.3	для нужд горячего водоснабжения	тыс. м³/сут	61,1	64,9	62,0
10	Забор (подъем) воды в сутки максимального водопотребления (требуемая мощность водозаборных сооружений/СВП), в т.ч.:	тыс. м³/сут	493,8	483,4	505,4
10.1	из поверхностных источников водоснабжения, в т.ч.:	тыс. м³/сут	415,4	397,4	421,1
10.1.1	водозаборные сооружения № 1 на р. Норильская	тыс. м³/сут	179,8	172	186,7
10.1.2	водозаборные сооружения № 2 на р. Норильская	тыс. м³/сут	234,5	224,2	233,1
10.1.3	водозаборные сооружения на оз. Подкаменное	тыс. м³/сут	0	0	0,0
10.1.4	водозаборные сооружения на оз. Алыкель	тыс. м³/сут	0,4	0,4	0,6
10.1.5	водозаборные сооружения на Усть-Хантайском вдхр.	тыс. м³/сут	0,7	0,8	0,8
10.2	из подземных источников водоснабжения, в т.ч.:	тыс. м³/сут	78,4	85,9	84,3
10.2.1	Амбарнинские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	3	4,2	3,3
10.2.2	Ергалахские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	45,8	48,1	51,4
10.2.3	Талнахские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	29,6	33,6	29,6
11	Забор (подъем) воды в сутки максимального водопотребления (требуемая мощность водозаборных сооружений/СВП), в т.ч.:	тыс. м³/сут	493,8	481,9	505,4
11.1	питьевой	тыс. м³/сут	107,2	107,4	119,4
11.2	технической	тыс. м³/сут	386,7	374,4	386,0
11.3	для нужд горячего водоснабжения	тыс. м³/сут	73,4	77,9	74,3
12	Установленная производительность (мощность) водозаборных сооружений	тыс. м³/сут	798,6	798,6	853,1
12.1	из поверхностных источников водоснабжения, в т.ч.:	тыс. м³/сут	633	633	633
12.1.1	водозаборные сооружения № 1 на р. Норильская	тыс. м³/сут	270	270	270
12.1.2	водозаборные сооружения № 2 на р. Норильская	тыс. м³/сут	360	360	360
12.1.3	водозаборные сооружения на оз. Подкаменное	тыс. м³/сут	0	0	0
12.1.4	водозаборные сооружения на оз. Алыкель	тыс. м³/сут	1,1	1,1	1,1
12.1.5	водозаборные сооружения на Усть-Хантайском вдхр.	тыс. м³/сут	1,9	1,9	1,9
12.2	из подземных источников водоснабжения, в т.ч.:	тыс. м³/сут	165,6	165,6	220,1
12.2.1	Амбарнинские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	9,6	9,6	14,9
12.2.2	Ергалахские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	96	96	109,7
12.2.3	Талнахские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	60	60	95,5
13	Резерв (дефицит) производительности водозаборных сооружений	тыс. м³/сут	304,8	315,2	347,7
13.1	из поверхностных источников водоснабжения, в т.ч.:	тыс. м³/сут	217,6	235,6	211,9
13.1.1	водозаборные сооружения № 1 на р. Норильская	тыс. м³/сут	90,2	98	83,3
13.1.2	водозаборные сооружения № 2 на р. Норильская	тыс. м³/сут	125,5	135,8	126,9
13.1.3	водозаборные сооружения на оз. Подкаменное	тыс. м³/сут	0	0	0,0
13.1.4	водозаборные сооружения на оз. Алыкель	тыс. м³/сут	0,7	0,7	0,5

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6
13.1.5	водозаборные сооружения на Усть-Хантайском вдхр.	тыс. м³/сут	1,2	1,1	1,1
13.2	из подземных источников водоснабжения, в т.ч.:	тыс. м³/сут	87,2	79,7	135,8
13.2.1	Амбарнинские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	6,6	5,4	11,6
13.2.2	Ергалахские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	50,2	47,9	58,3
13.2.3	Талнахские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	30,4	26,4	65,9
14	Резерв (дефицит) производительности водозаборных сооружений	-	-	-	-
14.1	из поверхностных источников водоснабжения, в т.ч.:	-	-	-	-
14.1.1	водозаборные сооружения № 1 на р. Норильская	%	33,4%	36,3%	30,9%
14.1.2	водозаборные сооружения № 2 на р. Норильская	%	34,9%	37,7%	35,3%
14.1.3	водозаборные сооружения на оз. Подкаменное	%	-	-	-
14.1.4	водозаборные сооружения на оз. Алыкель	%	61,6%	63,2%	44,3%
14.1.5	водозаборные сооружения на Усть-Хантайском вдхр.	%	63,2%	56,3%	60,3%
14.2	из подземных источников водоснабжения, в т.ч.:	-	-	-	-
14.2.1	Амбарнинские водозаборные сооружения	%	68,7%	55,8%	78,0%
14.2.2	Ергалахские водозаборные сооружения	%	52,3%	49,9%	53,1%
14.2.3	Талнахские водозаборные сооружения	%	50,6%	44,1%	69,0%
15	Пропущено воды через очистные сооружения	тыс. м³/сут	31,6	39	29,9
16	Производительность СВП МО города Норильск	тыс. м³/сут	164,8	164,8	164,8
16.1	ОС г. Норильска	тыс. м³/сут	144	144	144
16.2	ОС г. Оганера	тыс. м³/сут	20	20	20
16.3	ВОС (ВПУ аэропорта «Норильск»)	тыс. м³/сут	0,8	0,8	0,8
17	Резерв (дефицит) производительности СВП	тыс. м³/сут	133,2	133,2	134,9
18	Резерв (дефицит) производительности СВП	%	80,8%	80,8%	81,8%

Общий баланс подачи и реализации воды по МО г. Норильск представлен на рисунке 1.3.1.

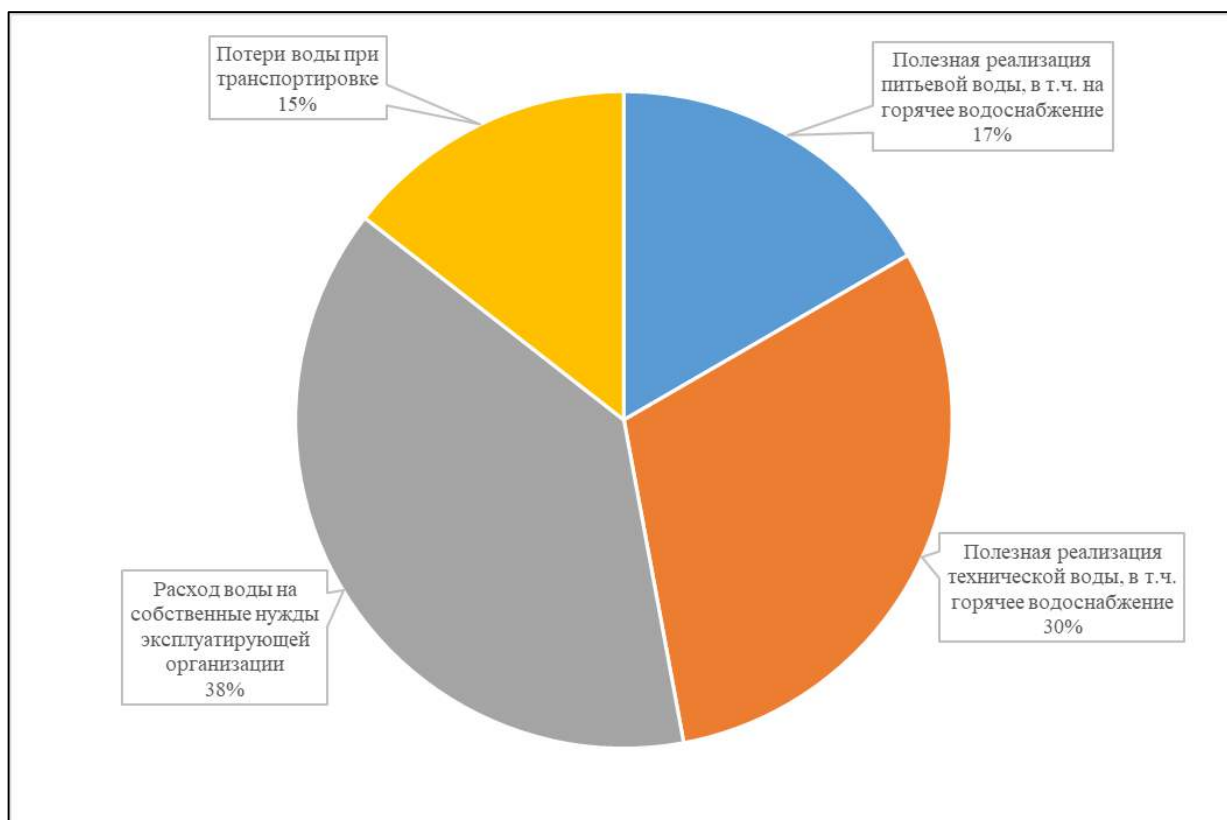


Рисунок 1.3.1 – Общий баланс подачи и реализации воды по МО г. Норильск

Как видно из таблицы 1.3.1 и рисунка 1.3.1, фактические потери холодной воды при ее транспортировке по ЦС ХВС МО г. Норильск за 2024 год составили 22 683 тыс. м<sup>3</sup>, (14,76 % от подачи холодной воды в водопроводные сети), в т.ч.:

1) потери в сетях питьевого водоснабжения – 12 575 тыс. м<sup>3</sup> (9,82 % от подачи холодной воды в водопроводные сети);

2) потери в сетях технического водоснабжения – 10 109 тыс. м<sup>3</sup> (17,8 % от подачи холодной воды в водопроводные сети);

3) потери в сетях горячего водоснабжения – 0 тыс. м<sup>3</sup> (0,0 % от подачи горячей воды в водопроводные сети).

### **Подраздел 1.3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)**

Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) по МО г. Норильск приведен выше в составе подраздела [1.3.1](#) и на рисунке 1.3.2.

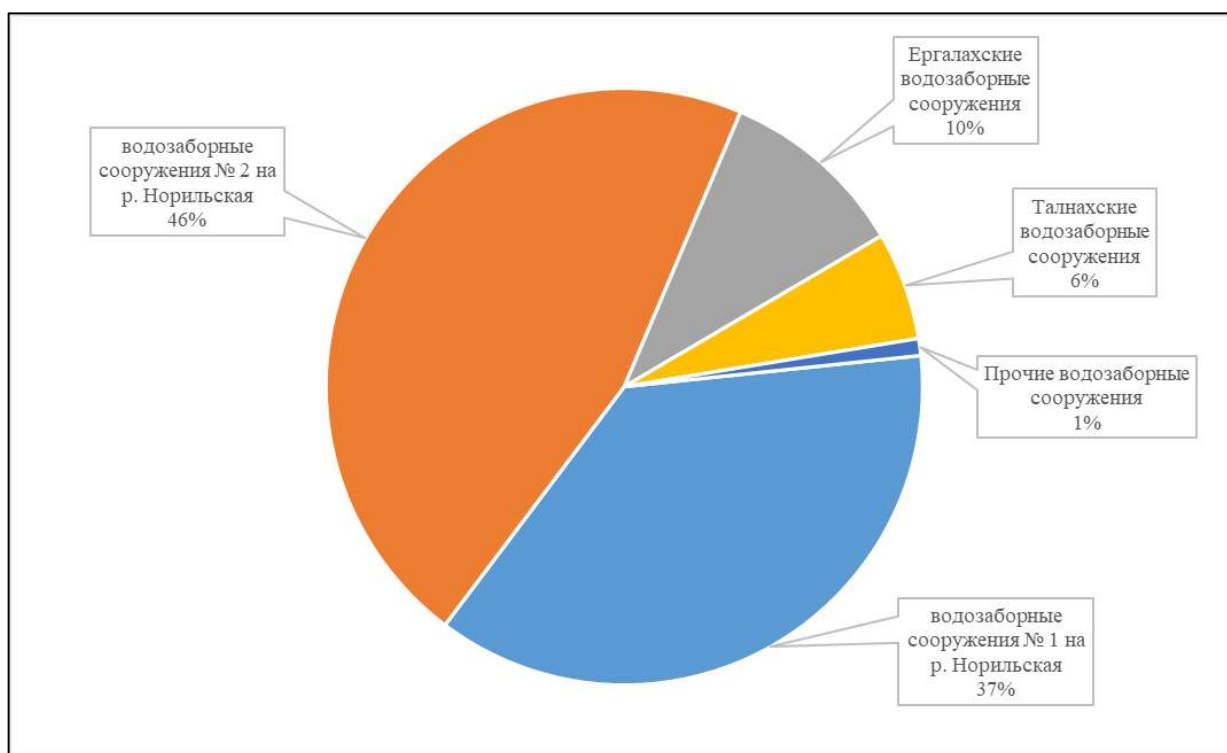


Рисунок 1.3.2 – Территориальный баланс подачи горячей, питьевой и технической воды по МО г. Норильск за 2024 год

Как видно из таблицы 1.3.1 и рисунка 1.3.2, большая часть подъема исходной воды в ЦС ХВС МО г. Норильск осуществляется из поверхностных водозаборных сооружений (№№ 1 и 2 на р. Норильская), суммарно 83%.

### **Подраздел 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 городского округа (пожаротушение, полив и др.)**

Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные

нужды юридических лиц и другие нужды городского округа (пожаротушение, полив и др.) приведен в составе подраздела [1.3.1](#) и на рисунке 1.3.3.

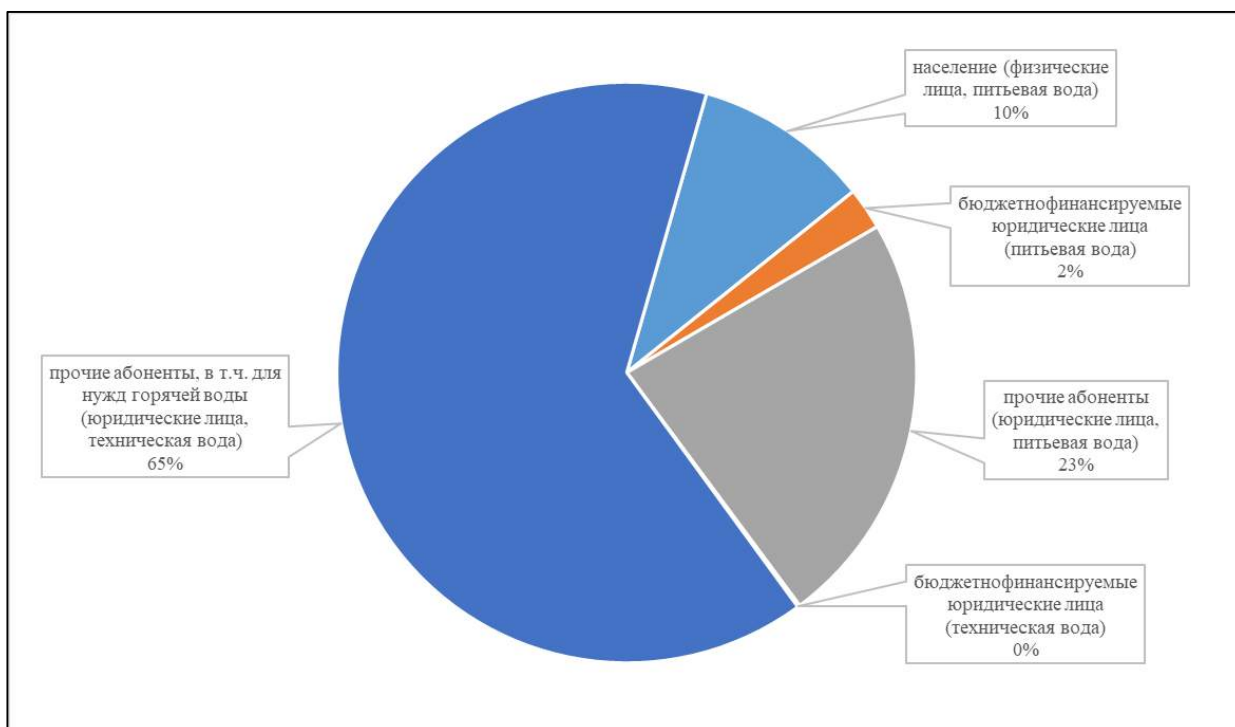


Рисунок 1.3.3 – Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов МО г. Норильск за 2024 год

Как видно из таблицы 1.3.1 и рисунка 1.3.3, наибольшее значение реализации в МО г. Норильск приходится на техническую воду прочим юридическим лицам (промзона Норильской площадки, рудник «Заполярный», Талнахская обогатительная фабрика, рудник «Скалистый», Медный завод, Надеждинский металлургический завод и пр.).

#### **Подраздел 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**

Общее фактическое потребление населением питьевой воды за 2024 год по МО г. Норильск составило ~ 7 178 тыс. м³, составляет ~27,5 % общих объемов реализации питьевой воды.

Общее фактическое потребление населением технической воды за 2024 год по МО г. Норильск составило ~ 0 тыс. м³.

Общее фактическое потребление населением горячей воды за 2024 год по МО г. Норильск составило ~ 4 129 тыс. м³.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению для абонентов на территории Красноярского края (в т.ч. на территории МО г. Норильск) утверждены в соответствии с приказом Министерства промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 04.12.2020 № 14-37н «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях (нормативов потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилом помещении), нормативов потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек на территории Красноярского края» и приведены в таблицах 1.3.2, 1.3.3.

Таблица 1.3.2 – Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях (нормативы потребления горячей воды в жилом помещении) на территории Красноярского Края

№ п.п.	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения (норматив потребления горячей воды)	Норматив потребления коммунальной услуги водоотведения
1	2	3	4	5	6
1	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	4,17	3,19	7,36
2	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	4,22	3,24	7,46
3	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	4,26	3,3	7,56
4	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	м <sup>3</sup> /мес./чел.	2,97	1,69	4,66
5	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	3,73	2,63	6,36
6	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	м <sup>3</sup> /мес./чел.	2,62	1,24	3,86
7	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами	м <sup>3</sup> /мес./чел.	2,32	0,77	3,09
8	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами, мойками	м <sup>3</sup> /мес./чел.	1,91	1,24	3,15
9	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками	м <sup>3</sup> /мес./чел.	1,17	0,55	1,72
10	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	7,36	X	7,36
11	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	7,46	X	7,46
12	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	7,56	X	7,56
13	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	м <sup>3</sup> /мес./чел.	7,16	X	7,16
14	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	м <sup>3</sup> /мес./чел.	6,36	X	6,36
15	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	м <sup>3</sup> /мес./чел.	3,86	X	3,86
16	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные унитазами и раковинами	м <sup>3</sup> /мес./чел.	3,09	X	3,09
17	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	м <sup>3</sup> /мес./чел.	3,15	X	3,15

№ п.п.	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения (норматив потребления горячей воды)	Норматив потребления коммунальной услуги водоотведения
1	2	3	4	5	6
18	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные унитазами и мойками	м <sup>3</sup> /мес./чел.	1,72	X	1,72
19	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	4,17	3,19	X
20	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	4,22	3,24	X
21	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	4,26	3,3	X
22	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	м <sup>3</sup> /мес./чел.	2,97	1,69	X
23	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	м <sup>3</sup> /мес./чел.	3,73	2,63	X
24	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	м <sup>3</sup> /мес./чел.	2,62	1,24	X
25	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами	м <sup>3</sup> /мес./чел.	2,32	0,77	X
26	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	м <sup>3</sup> /мес./чел.	1,91	1,24	X
27	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, мойками	м <sup>3</sup> /мес./чел.	1,17	0,55	X
28	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные мойками	м <sup>3</sup> /мес./чел.	0,46	0,55	X
29	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	7,36	X	X
30	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	7,46	X	X
31	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	7,56	X	X
32	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	м <sup>3</sup> /мес./чел.	7,16	X	X
33	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	м <sup>3</sup> /мес./чел.	6,36	X	X



№ п.п.	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения (норматив потребления горячей воды)	Норматив потребления коммунальной услуги водоотведения
1	2	3	4	5	6
34	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	м <sup>3</sup> /мес./чел.	3,86	X	X
35	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные унитазами и раковинами	м <sup>3</sup> /мес./чел.	3,09	X	X
36	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами и мойками	м <sup>3</sup> /мес./чел.	3,15	X	X
37	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	5,22	X	X
38	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	5,32	X	X
39	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	5,42	X	X
40	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, душами и ваннами без душа	м <sup>3</sup> /мес./чел.	5,02	X	X
41	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами без душа	м <sup>3</sup> /мес./чел.	2,52	X	X
42	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, душами	м <sup>3</sup> /мес./чел.	4,22	X	X
43	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками	м <sup>3</sup> /мес./чел.	1,01	X	X
44	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками и унитазами	м <sup>3</sup> /мес./чел.	0,96	X	X
45	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	м <sup>3</sup> /мес./чел.	1,72	X	X
46	Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	м <sup>3</sup> /мес./чел.	0,94	X	X
47	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	м <sup>3</sup> /мес./чел.	2,97	1,91	4,88
48	Многоквартирные дома, утратившие статус "общежитие", с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, места общего пользования в которых оборудованы унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	4,22	3,24	7,46
49	Многоквартирные дома, утратившие статус "общежитие", с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, места общего пользования в которых оборудованы унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа, душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	4,08	3,08	7,16
50	Многоквартирные дома, утратившие статус "общежитие", с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, места общего пользования в которых оборудованы унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	м <sup>3</sup> /мес./чел.	2,98	1,68	4,66

№ п.п.	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения (норматив потребления горячей воды)	Норматив потребления коммунальной услуги водоотведения
1	2	3	4	5	6
51	Многоквартирные дома, утратившие статус "общежитие", с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, места общего пользования в которых оборудованы унитазами, раковинами, мойками, душем	м <sup>3</sup> /мес./чел.	3,71	2,65	6,36

Таблица 1.3.3 – Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек на территории Красноярского Края

№ п.п.	Виды сельскохозяйственных животных	Единицы измерения норматива	Нормативы
1	2	3	4
1	Полив земельного участка (за исключением картофеля):	-	-
1.1	Полив земельного участка при наличии водопровода <*>	м <sup>3</sup> /мес. на 1 м <sup>2</sup> земельного участка	0,183
1.2	Полив земельного участка при водоснабжении из уличной колонки <*>	м <sup>3</sup> /мес. на 1 м <sup>2</sup> земельного участка	0,061
2	Водоснабжение и приготовление пищи для сельскохозяйственных животных:	-	-
2.1	Крупный рогатый скот	м <sup>3</sup> /мес. на 1 голову животного	1,825
2.2	Крупный рогатый скот, молодняк	м <sup>3</sup> /мес. на 1 голову животного	0,915
2.3	Лошади	м <sup>3</sup> /мес. на 1 голову животного	1,825
2.4	Свиньи	м <sup>3</sup> /мес. на 1 голову животного	0,915
2.5	Овцы	м <sup>3</sup> /мес. на 1 голову животного	0,305
2.6	Козы	м <sup>3</sup> /мес. на 1 голову животного	0,076
2.7	Куры, индейки	м <sup>3</sup> /мес. на 1 голову животного	0,03
2.8	Утки, гуси	м <sup>3</sup> /мес. на 1 голову животного	0,06
3	Водоснабжение бань, закрытых бассейнов, примыкающих к жилому дому и (или) отдельно стоящих на общем с жилым домом земельном участке:	-	-
3.1	Баня при наличии водопровода	м <sup>3</sup> /мес./чел.	0,22
3.2	Баня при водоснабжении из уличной колонки	м <sup>3</sup> /мес./чел.	0,14
3.3	Закрытые бассейны (индивидуальные)	м <sup>3</sup> /мес./чел.	4,04
4	Водоснабжение иных надворных построек, других объектов:		
4.1	Летние кухни	м <sup>3</sup> /мес./чел.	0,7
4.2	Иные надворные постройки	м <sup>3</sup> /мес./чел.	1,16
4.3	Мойка мотоцикла	литр на машину за 1 помыв	3,8
4.4	Мойка автомобиля при наличии водопровода	литр на машину за 1 помыв	100
4.5	Мойка автомобиля при водоснабжении из уличной колонки	литр на машину за 1 помыв	10

Как видно из приведенной таблицы, в зависимости от степени благоустройства жилого помещения норматив потребления услуги по холодному водоснабжению в жилых помещениях составляет от 0,46 до 7,56 м<sup>3</sup>/мес/чел.

Исходя из численности населения, обеспеченного централизованным водоснабжением на территории МО г. Норильск, фактическое удельное потребление холодной воды в 2024 год составило ~3,4 м<sup>3</sup>/мес/чел.

### Подраздел 1.3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

За 2024 год в МО г. Норильск от общего объема реализации питьевой воды порядка 28,5% определяется расчетным путем, что говорит о недостаточной оснащенности



приборами коммерческого учета абонентов, а также о наличии приборов учета, не прошедших поверку (не поставленных на учет).

В отношении горячего, технического и питьевого водоснабжения на территории МО г. Норильск организована коммерческая система учета.

Сведения по приборам коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды в МО г. Норильск приведены в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.4 – Сведения по приборам коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды в МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование населённого пункта	Наименование управляющей компании	Оснащенность общедомовыми приборами учета (МКД)			Введено в коммерческую эксплуатацию		
			TBC	ГВС	XBC	TBC	ГВС	XBC
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Центральный район и ж/о. Оганер							
1.1	Красноярский край г. Норильск	ООО "Заполярный жилищный трест"	40	40	40	29	23	33
1.2	Красноярский край г. Норильск	ООО "Будущее"	10	10	10	8	8	9
1.3	Красноярский край г. Норильск, ж.о. Оганер	ООО «УК «ЖКС-Норильск»	29	29	29	27	27	28
1.4	Красноярский край г. Норильск	ООО «УК «ЖКС-Норильск»	130	131	131	71	67	119
1.5	Красноярский край г. Норильск	ООО УК «Город»	50	55	57	21	18	36
1.6	Красноярский край г. Норильск	ООО "Нордсервис"	109	109	109	74	57	82
2	район Талнах							
2.1	Красноярский край г. Норильск	ООО "СеверныйБыт"	94	123	123	27	16	62
2.2	Красноярский край г. Норильск	ООО "ТалнахБыт"	64	64	64	42	36	46
3	район Кайеркан							
3.1	Красноярский край г. Норильск	ООО УК «Город»	47	55	55	9	5	36
3.2	Красноярский край г. Норильск	ООО "Северный Управдом"	0	0	0	0	0	0

В соответствии с частью 5 статьи 13 [4] собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу [4], обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, электрической энергии.

В соответствии с пунктом 38<sup>1</sup> [10] в случае если собственники помещений в многоквартирном доме не обеспечили оснащение такого дома коллективным (общедомовым) прибором учета используемого коммунального ресурса и при этом был установлен коллективный (общедомовой) прибор учета, собственники помещений обязаны оплатить расходы на установку такого прибора учета, за исключением случаев, когда такие расходы были учтены в составе платы за содержание жилого помещения и (или) в составе установленных для членов товарищества собственников жилья либо жилищного кооператива или иного специализированного потребительского кооператива обязательных платежей и (или) взносов, связанных с оплатой расходов на содержание, текущий и капитальный ремонт общего имущества.

Счета на оплату расходов на установку коллективного (общедомового) прибора учета с указанием общего размера расходов на установку такого прибора учета и доли расходов на установку такого прибора учета, бремя которых несет собственник помещения, выставляются собственникам помещений организацией, осуществившей установку коллективного (общедомового) прибора учета. Доля расходов на установку коллективного (общедомового) прибора учета, бремя которых несет собственник помещения, определяется исходя из его доли в праве общей собственности на общее имущество.

Также в соответствии с частью 9 статьи 13 главы 3 [4] организации, осуществляющие снабжение водой, обязаны осуществлять деятельность по установке, замене, эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, снабжение которыми или передачу которых они осуществляют.

#### **Подраздел 1.3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования город Норильск**

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения МО г. Норильск приведен выше в составе подраздела [1.3.1](#).

**Подраздел 1.3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития муниципального образования город Норильск, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий», а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки**

Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды по МО г. Норильск на период до 2042 года представлены в таблице 1.3.5.

Таблица 1.3.5 – Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды по МО г. Норильск на период до 2042 года

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2042
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Водозабор (подъем) исходной воды, в т.ч.:	тыс. м³/год	162 119	167 818	174 535	181 190	213 370	218 117	216 827
1.1	<u>из поверхностных источников водоснабжения, в т.ч.:</u>	тыс. м³/год	136 475	136 203	136 949	137 632	139 955	138 731	137 441
1.1.1	водозаборные сооружения № 1 на р. Норильская	тыс. м³/год	56 777	56 777	56 777	56 777	56 777	56 777	56 777
1.1.2	водозаборные сооружения № 2 на р. Норильская	тыс. м³/год	79 698	79 426	80 172	80 855	83 178	81 954	80 664
1.1.3	водозаборные сооружения на оз. Подкаменное	тыс. м³/год	0	0	0	0	0	0	0
1.1.4	водозаборные сооружения на оз. Алыкель	тыс. м³/год	186	186	186	186	186	186	186
1.1.5	водозаборные сооружения на Усть-Хантайском вдхр.	тыс. м³/год	229	229	229	229	229	229	229
1.2	<u>из подземных источников водоснабжения, в т.ч.:</u>	тыс. м³/год	25 644	31 615	37 587	43 558	73 415	79 386	79 386
1.2.1	Амбарнинские водозаборные сооружения	тыс. м³/год	998	1 442	1 886	2 330	4 551	4 995	4 995
1.2.2	Ергалахские водозаборные сооружения	тыс. м³/год	15 645	18 349	21 052	23 756	37 275	39 978	39 978
1.2.3	Талнахские водозаборные сооружения	тыс. м³/год	9 001	11 825	14 648	17 472	31 590	34 413	34 413
2	Пропущено воды через очистные сооружения, в т.ч.:	тыс. м³/год	13 009	15 219	17 428	19 638	30 687	32 897	32 897
2.1	нормативно очищенная	тыс. м³/год	13 009	15 219	17 428	19 638	30 687	32 897	32 897
3	Подача воды в водопроводные сети, в т.ч.:	тыс. м³/год	162 119	167 818	174 535	181 190	213 370	218 117	216 827
3.1	<u>питьевой</u>	тыс. м³/год	44 708	50 407	57 125	63 779	95 959	100 706	99 417
3.1.1	<u>В том числе транспортировка по сетям МУП «КОС»</u>	тыс. м³/год	16 016	18 058	20 464	22 848	34 376	36 076	35 614
3.2	<u>технической, в т.ч.:</u>	тыс. м³/год	117 411	117 411	117 411	117 411	117 411	117 411	117 411
3.3	<u>горячей</u>	тыс. м³/год	22 614	22 614	22 614	22 614	22 614	22 614	22 614
4	Расход воды на собственные нужды эксплуатирующей организации (технологические и хозяйственно-бытовые), в т.ч.:	тыс. м³/год	60 310	60 355	60 400	60 444	60 668	60 712	60 712
4.1	<u>питьевой</u>	тыс. м³/год	751	795	840	885	1108	1152	1152
4.2	<u>технической</u>	тыс. м³/год	59 560	59 560	59 560	59 560	59 560	59 560	59 560
5	Полезная реализация воды абонентам, в т.ч.:	тыс. м³/год	78 832	84 113	89 394	94 675	121 080	126 362	126 362
5.1	<u>питьевой, в т.ч.:</u>	тыс. м³/год	31 089	36 370	41 651	46 932	73 338	78 619	78 619
5.1.1	население	тыс. м³/год	10 850	14 084	17 318	20 552	36 722	39 956	39 956
5.1.2	прочие юридические лица	тыс. м³/год	20 239	22 286	24 333	26 380	36 616	38 663	38 663
5.2	<u>технической, в т.ч.:</u>	тыс. м³/год	47 743	47 743	47 743	47 743	47 743	47 743	47 743
5.2.1	население	тыс. м³/год	0	0	0	0	0	0	0
5.2.2	бюджетнофинансируемые юридические лица	тыс. м³/год	93	93	93	93	93	93	93
5.2.3	прочие юридические лица	тыс. м³/год	47 649	47 649	47 649	47 649	47 649	47 649	47 649
5.3	<u>горячей воды</u>	тыс. м³/год	24 027	26 074	28 121	30 167	40 401	42 448	42 448
5.3.1	население	тыс. м³/год	5 822	7 515	9 209	10 902	19 369	21 062	21 062
5.3.2	прочие юридические лица, в т.ч.:	тыс. м³/год	18 205	18 559	18 912	19 265	21 032	21 386	21 386

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2042
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Потери воды при транспортировке, в т.ч.:	тыс. м³/год	25 465	26 204	27 080	27 948	31 286	30 250	29 142
6.1	питьевой	тыс. м³/год	15 357	16 096	16 972	17 840	21 177	20 141	19 034
6.1.1	В том числе потери в сетях АО «НТЭК»	тыс. м³/год	11 570	11 813	12 115	12 399	13 464	12 813	12 106
6.1.2	В том числе потери в сетях МУП «КОС»	тыс. м³/год	3 787	4 283	4 857	5 440	7 713	7 328	6 928
6.2	технической	тыс. м³/год	10 109	10 109	10 109	10 109	10 109	10 109	10 109
6.3	горячей	тыс. м³/год	0	0	0	0	0	0	0
7	Потери воды при транспортировке, в % т.ч.:	%	15,71%	15,61%	15,52%	15,42%	14,66%	13,87%	13,44%
7.1	питьевой	%	11,25%	11,82%	12,39%	12,96%	15,13%	14,52%	13,85%
7.1.1	В том числе потери в сетях АО «НТЭК»	%	7,14%	7,04%	6,94%	6,84%	6,31%	5,87%	5,58%
7.1.2	В том числе потери в сетях МУП «КОС»	%	23,64%	23,72%	23,74%	23,81%	22,44%	20,31%	19,45%
7.2	технической	%	17,80%	17,80%	17,80%	17,80%	17,80%	17,80%	17,80%
7.3	горячей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
8	Среднесуточные потери воды при транспортировке, в т.ч.	тыс. м³/сут	69,8	71,8	74,2	76,6	85,7	82,9	79,8
8.1	питьевой	тыс. м³/сут	42,1	44,1	46,5	48,9	58,0	55,2	52,1
8.2	технической	тыс. м³/сут	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7
8.3	горячей	тыс. м³/сут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Среднесуточный забор (подъем) воды, в т.ч.	тыс. м³/сут	444,2	459,8	478,2	496,4	584,6	597,6	594,0
9.1	питьевой	тыс. м³/сут	122,5	138,1	156,5	174,7	262,9	275,9	272,4
9.2	технической	тыс. м³/сут	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7	321,7
9.3	для нужд горячего водоснабжения	тыс. м³/сут	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0
10	Забор (подъем) воды в сутки максимального водопотребления (требуемая мощность водозаборных сооружений/СВП), в т.ч.:	тыс. м³/сут	520,3	535,8	554,6	573,2	662,6	675,0	670,7
10.1	из поверхностных источников водоснабжения, в т.ч.:	тыс. м³/сут	450,1	449,2	451,6	453,9	461,5	457,5	453,2
10.1.1	водозаборные сооружения № 1 на р. Норильская	тыс. м³/сут	186,7	186,7	186,7	186,7	186,7	186,7	186,7
10.1.2	водозаборные сооружения № 2 на р. Норильская	тыс. м³/сут	262,0	261,1	263,6	265,8	273,5	269,4	265,2
10.1.3	водозаборные сооружения на оз. Подкаменное	тыс. м³/сут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.1.4	водозаборные сооружения на оз. Алыкель	тыс. м³/сут	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
10.1.5	водозаборные сооружения на Усть-Хантайском вдхр.	тыс. м³/сут	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
10.2	из подземных источников водоснабжения, в т.ч.:	тыс. м³/сут	70,3	86,6	103,0	119,3	201,1	217,5	217,5
10.2.1	Амбарнинские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	2,7	4,0	5,2	6,4	12,5	13,7	13,7
10.2.2	Ергалахские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	42,9	50,3	57,7	65,1	102,1	109,5	109,5
10.2.3	Талнахские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	24,7	32,4	40,1	47,9	86,5	94,3	94,3

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2042
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	Забор (подъем) воды в сутки максимального водопотребления (требуемая мощность водозаборных сооружений/СВП), в т.ч.:	тыс. м³/сут	533,0	551,7	573,8	595,7	701,5	717,1	712,9
11.1	питьевой	тыс. м³/сут	147,0	165,7	187,8	209,7	315,5	331,1	326,8
11.2	технической	тыс. м³/сут	386,0	386,0	386,0	386,0	386,0	386,0	386,0
11.3	для нужд горячего водоснабжения	тыс. м³/сут	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3
12	Установленная производительность (мощность) водозаборных сооружений	тыс. м³/сут	853,1	853,1	853,1	853,1	853,1	853,1	853,1
12.1	из поверхностных источников водоснабжения, в т.ч.:	тыс. м³/сут	633	633	633	633	633	633	633
12.1.1	водозаборные сооружения № 1 на р. Норильская	тыс. м³/сут	270	270	270	270	270	270	270
12.1.2	водозаборные сооружения № 2 на р. Норильская	тыс. м³/сут	360	360	360	360	360	360	360
12.1.3	водозаборные сооружения на оз. Подкаменное	тыс. м³/сут	0	0	0	0	0	0	0
12.1.4	водозаборные сооружения на оз. Алыкель	тыс. м³/сут	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
12.1.5	водозаборные сооружения на Усть-Хантайском вдхр.	тыс. м³/сут	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
12.2	из подземных источников водоснабжения, в т.ч.:	тыс. м³/сут	220,1	220,1	220,1	220,1	220,1	220,1	220,1
12.2.1	Амбарнинские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9
12.2.2	Ергалахские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7
12.2.3	Талнахские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5
13	Резерв (дефицит) производительности водозаборных сооружений	тыс. м³/сут	332,8	317,3	298,5	279,9	190,5	178,1	182,4
13.1	из поверхностных источников водоснабжения, в т.ч.:	тыс. м³/сут	182,9	183,8	181,4	179,1	171,5	175,5	179,8
13.1.1	водозаборные сооружения № 1 на р. Норильская	тыс. м³/сут	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3
13.1.2	водозаборные сооружения № 2 на р. Норильская	тыс. м³/сут	98,0	98,9	96,4	94,2	86,5	90,6	94,8
13.1.3	водозаборные сооружения на оз. Подкаменное	тыс. м³/сут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13.1.4	водозаборные сооружения на оз. Алыкель	тыс. м³/сут	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
13.1.5	водозаборные сооружения на Усть-Хантайском вдхр.	тыс. м³/сут	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
13.2	из подземных источников водоснабжения, в т.ч.:	тыс. м³/сут	149,8	133,5	117,1	100,8	19,0	2,6	2,6
13.2.1	Амбарнинские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	12,2	10,9	9,7	8,5	2,4	1,2	1,2
13.2.2	Ергалахские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	66,8	59,4	52,0	44,6	7,6	0,2	0,2
13.2.3	Талнахские водозаборные сооружения	тыс. м³/сут	70,8	63,1	55,4	47,6	9,0	1,2	1,2
14	Резерв (дефицит) производительности водозаборных сооружений	-	-	-	-	-	-	-	-
14.1	из поверхностных источников водоснабжения, в т.ч.:	-	-	-	-	-	-	-	-
14.1.1	водозаборные сооружения № 1 на р. Норильская	%	30,9%	30,9%	30,9%	30,9%	30,9%	30,9%	30,9%
14.1.2	водозаборные сооружения № 2 на р. Норильская	%	27,2%	27,5%	26,8%	26,2%	24,0%	25,2%	26,3%

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2042
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14.1.3	водозаборные сооружения на оз. Подкаменное	%	-	-	-	-	-	-	-
14.1.4	водозаборные сооружения на оз. Алыкель	%	44,3%	44,3%	44,3%	44,3%	44,3%	44,3%	44,3%
14.1.5	водозаборные сооружения на Усть-Хантайском вдхр.	%	60,3%	60,3%	60,3%	60,3%	60,3%	60,3%	60,3%
14.2	из подземных источников водоснабжения, в т.ч.:	-	-	-	-	-	-	-	-
14.2.1	Амбарнинские водозаборные сооружения	%	81,6%	73,5%	65,3%	57,2%	16,3%	8,2%	8,2%
14.2.2	Ергалахские водозаборные сооружения	%	60,9%	54,2%	47,4%	40,7%	6,9%	0,2%	0,2%
14.2.3	Талнахские водозаборные сооружения	%	74,2%	66,1%	58,0%	49,9%	9,4%	1,3%	1,3%
15	Пропущено воды через очистные сооружения	тыс. м³/сут	35,6	41,7	47,7	53,8	84,1	90,1	90,1
16	Производительность СВП МО города Норильск	тыс. м³/сут	164,8	164,8	164,8	164,8	164,8	164,8	164,8
16.1	ОС г. Норильска	тыс. м³/сут	144	144	144	144	144	144	144
16.2	ОС г. Оганера	тыс. м³/сут	20	20	20	20	20	20	20
16.3	ВОС (ВПУ аэропорта «Норильск»)	тыс. м³/сут	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
17	Резерв (дефицит) производительности СВП	тыс. м³/сут	129,2	123,1	117,1	111,0	80,7	74,7	74,7
18	Резерв (дефицит) производительности СВП	%	78,4%	74,7%	71,0%	67,4%	49,0%	45,3%	45,3%

Указанные в таблице выше расчетные показатели определены в соответствии с «оптимистическим» сценарием развития МО г. Норильск, приведенным выше в составе подраздела [1.2.2](#), а также учитывают эффекты от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, приведенных ниже в разделе [1.4](#).

Прогнозный баланс подачи и реализации воды по МО г. Норильск на 2042 год представлен на рисунке 1.3.4.

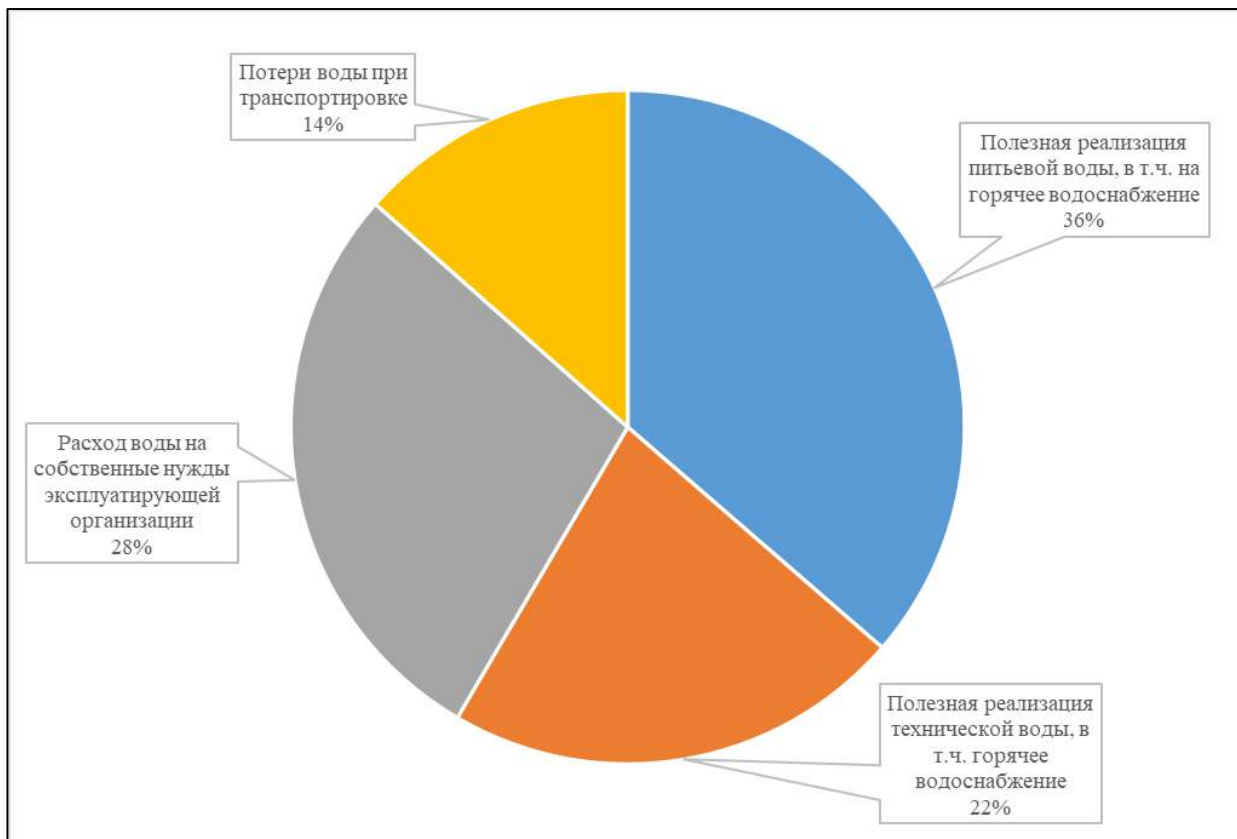


Рисунок 1.3.4 – Прогнозный баланс подачи и реализации воды по МО г. Норильск на 2042 год

Прогнозный территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения по МО г. Норильск на 2042 год приведен на рисунке 1.3.5.



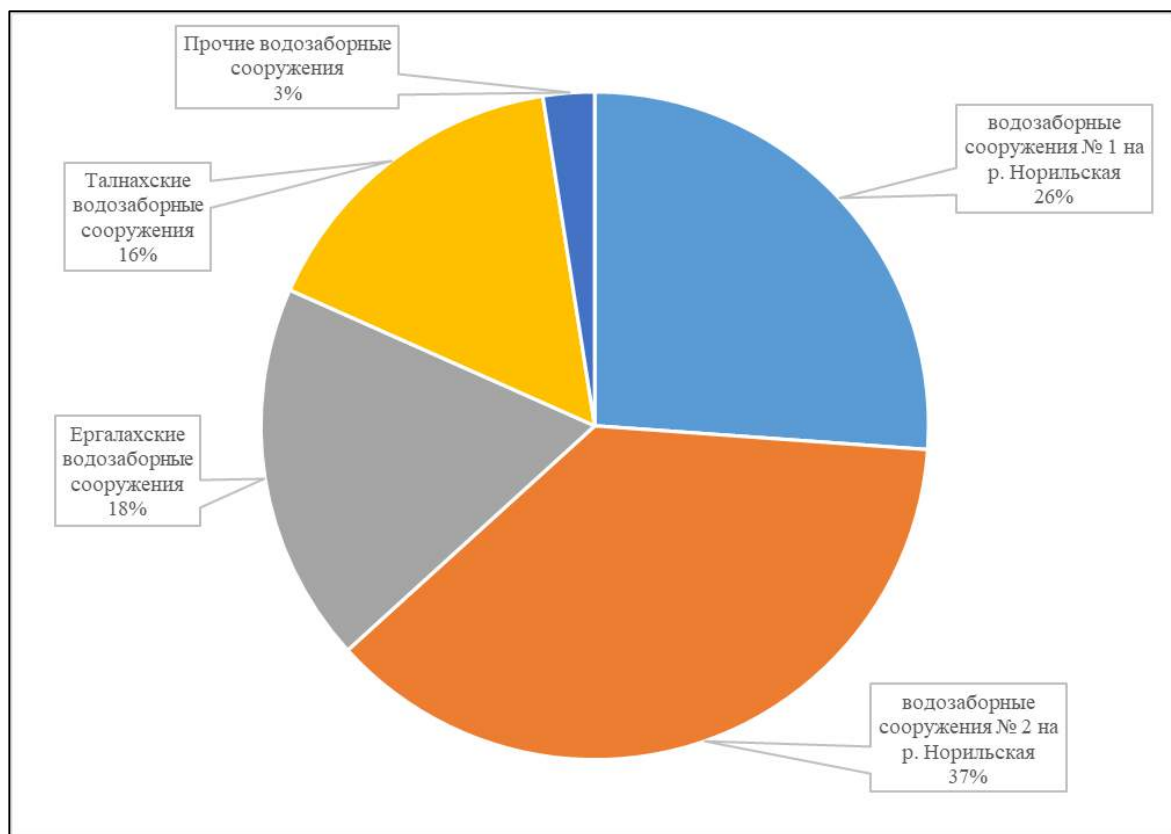


Рисунок 1.3.5 – Прогнозный территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения по МО г. Норильск на 2042 год

Как видно из таблицы 1.3.5 и рисунка 1.3.5, основным изменением в территориальном балансе водоснабжения МО г. Норильск по состоянию на 2042 год является увеличение подъема воды из подземных источников.

#### **Подраздел 1.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы, приведено выше в составе пункта [1.1.4.6](#).

#### **Подраздел 1.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)**

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) приведены выше в составе подраздела [1.3.7](#).

#### **Подраздел 1.3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, с разбивкой по технологическим зонам**

Описание существующей территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, с разбивкой по технологическим зонам на территории МО г. Норильск приведено в составе подраздела [1.3.1](#), пункта [1.1.4.6](#).

Описание прогнозной территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, с разбивкой по технологическим зонам на территории МО г. Норильск приведено в составе подраздела [1.3.7](#).

**Подраздел 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**

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 по МО г. Норильск на 2042 год приведен выше в составе подраздела [1.3.7](#) и на рисунке 1.3.6.

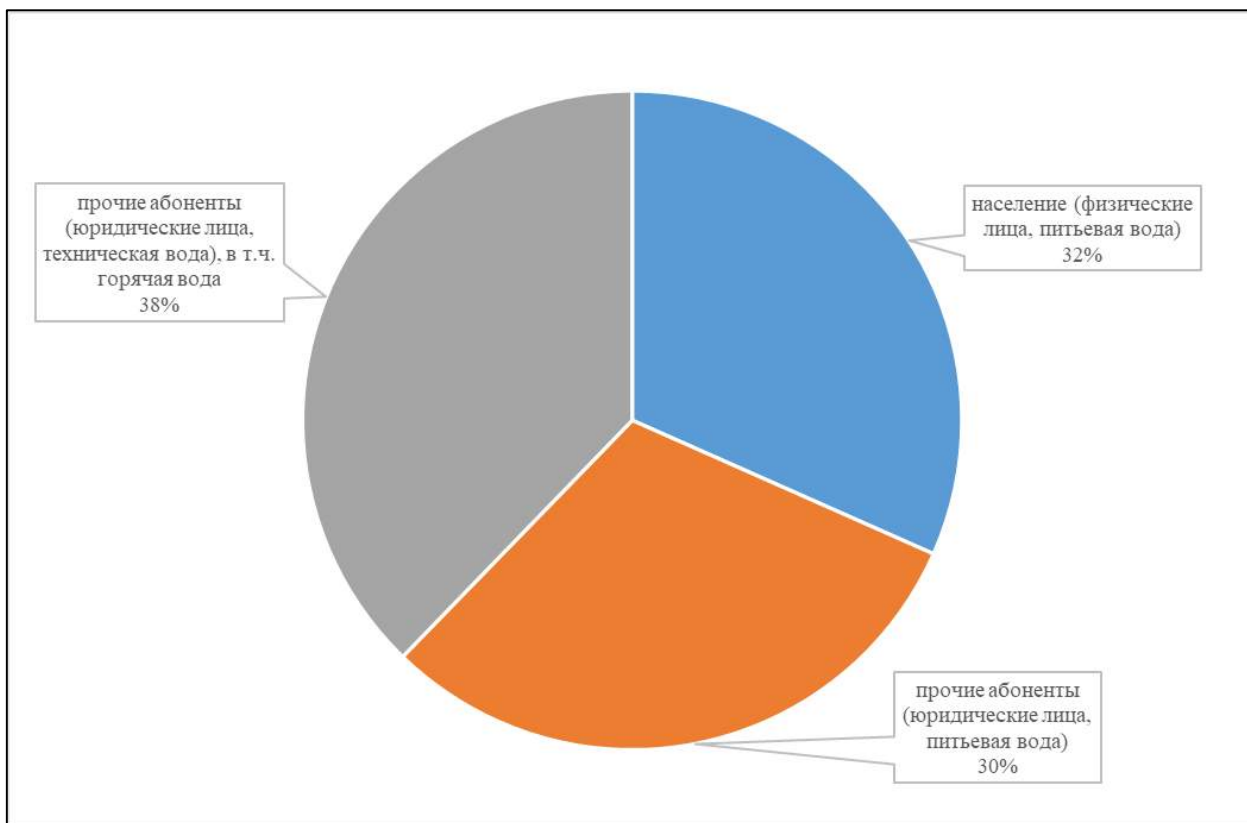


Рисунок 1.3.6 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов по МО г. Норильск на 2042 год

Как видно из таблицы 1.3.5 и рисунка 1.3.6, к 2042 году ожидается увеличение доли реализации питьевой воды.

**Подраздел 1.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)**

Сведения о фактических потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) в ЦС ХВС МО г. Норильск приведены в составе подраздела [1.3.1](#).

Сведения о планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) в ЦС ХВС и ЦС ГВС МО г. Норильск приведены в составе подраздела [1.3.7](#).

**Подраздел 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)**

Перспективные балансы водоснабжения (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) приведены выше в составе подраздела [1.3.7](#).

Перспективные балансы водоотведения представлены ниже в составе подраздела [2.3.1](#).

**Подраздел 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**

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 представлен выше в составе подраздела [1.3.7](#).

**Подраздел 1.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Положениями [2] введены и определены следующие понятия и требования:

1) статья 2 главы 1: 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;

2) статья 6 главы 2: к полномочиям органов местного самоуправления городских поселений, муниципальных округов, городских округов по организации водоснабжения и водоотведения на соответствующих территориях относится определение для централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения поселения, муниципального округа, городского округа гарантирующей организации;

3) пункт 1 статьи 12 главы 3: органы местного самоуправления (за исключением случаев, предусмотренных настоящим Федеральным законом) 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;

4) 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;

5) 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.

На момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО г. Норильск постановлением администрации города Норильска Красноярского края от 05.07.2013 № 336 «Об определении гарантирующей организации для централизованной системы водоснабжения на территории муниципального образования МО г. Норильск, и установлении зоны ее деятельности» статусом гарантирующей организации для централизованной системы водоснабжения на территории МО г. Норильск определена АО «НТЭК».

**Раздел 1.4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения муниципального образования город Норильск»**

**Подраздел 1.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам, с указанием источника финансирования и программы, в которую включено данное мероприятие**

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения МО г. Норильск с разбивкой по годам приведен в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения МО г. Норильск с разбивкой по годам

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Вид работ
		начало	конец	
1	2	3	4	5
1	Мероприятия, предусматриваемые в рамках инвестиционной программы. Муниципальное унитарное предприятие МО г. Норильск «Коммунальные объединенные системы» в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 гг.	-	-	-
1.1	Реконструкция объекта «Коллектор магистральный (р-н Талнах, ул. Бауманская, ТК 4.3-4.4) (участок от центральной разделительной полосы (кольцо) до ввода на ж/д Бауманская, 2)», района Талнах муниципального образования город Норильск. Трубопровод водоснабжения	2025	2025	Реконструкция
1.2	Реконструкция коммуникационного канала, по ул. Нансена (на участке от центральной разделительной полосы по ул. Бегичева до ул. Хантайская) объектов: «Теплосеть по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Хантайская - ул. Красноярская)», «Водопровод по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Нансена)», «Канализация ул. Нансена (р-н Центральный, ул. Нансена)», «Коллектор 2-х ярусный по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Хантайская - ул. Красноярская)»	2025	2025	Реконструкция
2	Мероприятия, предусматриваемые в рамках инвестиционной программы Акционерного общества «Норильско-Таймырская энергетическая компания» на МО г. Норильск в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 годы.	-	-	-
2.1	Реконструкция сооружения «Внешние теплосети, водоводы и эстакады в районе насосной станции № 28 и 4 микрорайона г. Талнаха» (водоводы Ду 1000 мм от насосной станции 2го водозабора до насосной повысительной станции №28, холодная техническая вода)	2023	2028	Реконструкция
3	Мероприятия в рамках муниципальной программы «Комплексное социально-экономическое развитие города Норильска»	-	-	-
3.1	Мероприятия, предусматриваемые в рамках подпрограммы № 3 «Модернизация жилищно-коммунального хозяйства, восстановление его инженерной и коммунальной инфраструктуры»	-	-	-
3.1.1	«Теплосеть по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Лауреатов)»; «Водопровод по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Талнахская)»;	2022	2035	Модернизация

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Вид работ
		начало	конец	
1	2	3	4	5
	«Коллектор 2-ярусный по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Талнахская)»			
3.1.2	«Теплопровод ул. Мира (г. Норильск, ул. Ленинградская - ул. Московская); «Водопровод ул. Мира (г. Норильск, ул. Ленинградская - ул. Московская); «Канализация ул. Мира (р-н Центральный, ул. Мира)»	2022	2027	Модернизация
3.1.3	«Коллектор по ул. Комсомольской (г. Норильск, ул. Комсомольская)», «Водопровод по ул. Комсомольской (р-н Центральный, ул. Комсомольская)», «Канализация ул. Комсомольская (р-н Центральный, ул. Комсомольская)»	2022	2030	Модернизация
3.1.4	«Коллектор по ул. Лауреатов (г. Норильск, ул. Лауреатов)»	2022	2035	Модернизация
3.1.5	«Коллектор по ул. Талнахской (г. Норильск, ул. Талнахская)" (на участке от ул. Ленинградская до ул. Анисимова)»	2022	2035	Модернизация
3.1.6	«Коллектор по ул. Набережная Урванцева (г. Норильск, ул. Набережная Урванцева)»	2022	2035	Модернизация
4	Мероприятия по Документация по планировке территорий МО г. Норильск	-	-	-
4.1	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Ленинградская, улицей Талнахская, улицей Московская, улицей Мира	2024	2025	Строительство
4.2	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Московская, улицей Талнахская, улицей Ленинградская, улицей Красноярская, проезд Молодежный, улицей Нансена	2024	2025	Строительство
4.3	Комплексное развитие территории в Центральном районе г. Норильска ж/о Оганер, ограниченной улицей Озерная и улицей Югославская	2024	2025	Строительство
4.4	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Советская, Ленинским проспектом, улицей 50 лет Октября, улицей Комсомольская	2025	2030	Строительство
4.5	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории), в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Талнахской, проезда Михайличенко, улицей Бегичева, улицей Нансена, улицей Хантайская	2026	2027	Строительство
4.6	Подключение планируемых к строительству объектов капитального строительства к централизованным системам водоснабжения (в соответствии с таблицей 1.2.2)	2025	2027	Строительство
5	Прочие мероприятия	-	-	-
5.1	Реконструкция водопроводных сетей в зоне эксплуатационной ответственности АО «НТЭК»	2031	2042	Реконструкция

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Вид работ
		начало	конец	
1	2	3	4	5
5.2	Реконструкция водопроводных сетей в зоне эксплуатационной ответственности МУП «КОС»	2031	2042	Реконструкция

Источники финансирования мероприятий рассмотрены ниже в составе подраздела [1.6.2.](#)

**Подраздел 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**

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 Схемой ВСиВО МО г. Норильск, приведены в таблице 1.4.2.

Таблица 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 Схемой ВСиВО МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование мероприятия	Техническое обоснование
1	2	3
1	Мероприятия, предусматриваемые в рамках инвестиционной программы. Муниципальное унитарное предприятие МО г. Норильск «Коммунальные объединенные системы» в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 гг.	-
1.1	Реконструкция объекта «Коллектор магистральный (р-н Талнах, ул. Бауманская, ТК 4.3-4.4) (участок от центральной разделительной полосы (кольцо) до ввода на ж/д Бауманская, 2)», района Талнах муниципального образования город Норильск. Трубопровод водоснабжения	Сокращение потерь воды при ее транспортировке
1.2	Реконструкция коммуникационного канала, по ул. Нансена (на участке от центральной разделительной полосы по ул. Бегичева до ул. Хантайская) объектов: «Теплосеть по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Хантайская - ул. Красноярская)», «Водопровод по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Нансена)», «Канализация ул. Нансена (р-н Центральный, ул. Нансена)», «Коллектор 2-х ярусный по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Хантайская - ул. Красноярская)»	Сокращение потерь воды при ее транспортировке
2	Мероприятия, предусматриваемые в рамках инвестиционной программы Акционерного общества «Норильско-Таймырская энергетическая компания» на МО г. Норильск в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 годы.	-
2.1	Реконструкция сооружения «Внешние теплотрассы, водоводы и эстакады в районе насосной станции № 28 и 4	Перекладка труб водопроводной сети, в т.ч. реверсивного



№ п.п.	Наименование мероприятия	Техническое обоснование
1	2	3
	микрорайона г. Талнаха» (водоводы Ду 1000 мм от насосной станции 2го водозабора до насосной повысительной станции №28, холодная техническая вода)	(резервного) с заменой физически изношенных труб для обеспечения качественного и непрерывного снабжения потребителей, повышение надежности и экономической эффективности работы систем водоснабжения. Смещение оси трубопровода (изменение границы полос отвода и охранных зон трубопровода)
3	Мероприятия в рамках муниципальной программы «Комплексное социально-экономическое развитие города Норильска»	-
3.1	Мероприятия, предусматриваемые в рамках подпрограммы № 3 «Модернизация жилищно-коммунального хозяйства, восстановление его инженерной и коммунальной инфраструктуры»	-
3.1.1	«Теплосеть по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Лауреатов)»; «Водопровод по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Талнахская)»; «Коллектор 2-ярусный по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Талнахская)»	Сокращение потерь воды при ее транспортировке
3.1.2	«Теплопровод ул. Мира (г. Норильск, ул. Ленинградская - ул. Московская)»; «Водопровод ул. Мира (г. Норильск, ул. Ленинградская - ул. Московская)»; «Канализация ул. Мира (р-н Центральный, ул. Мира)»	Сокращение потерь воды при ее транспортировке
3.1.3	«Коллектор по ул. Комсомольской (г. Норильск, ул. Комсомольская)», «Водопровод по ул. Комсомольской (р-н Центральный, ул. Комсомольская)», «Канализация ул. Комсомольская (р-н Центральный, ул. Комсомольская)»	Сокращение потерь воды при ее транспортировке
3.1.4	«Коллектор по ул. Лауреатов (г. Норильск, ул. Лауреатов)»	Сокращение потерь воды при ее транспортировке
3.1.5	«Коллектор по ул. Талнахской (г. Норильск, ул. Талнахская)" (на участке от ул. Ленинградская до ул. Анисимова)»	Сокращение потерь воды при ее транспортировке
3.1.6	«Коллектор по ул. Набережная Урванцева (г. Норильск, ул. Набережная Урванцева)»	Сокращение потерь воды при ее транспортировке
4	Мероприятия по Документация по планировке территорий МО г. Норильск	-
4.1	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Ленинградская, улицей Талнахская, улицей Московская, улицей Мира	Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта
4.2	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Московская, улицей Талнахская, улицей Ленинградская, улицей Красноярская, проезд Молодежный, улицей Нансена	Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта
4.3	Комплексное развитие территории в Центральном районе г. Норильска ж/о Оганер, ограниченной улицей Озерная и улицей Югославская	Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

№ п.п.	Наименование мероприятия	Техническое обоснование
1	2	3
4.4	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Советская, Ленинским проспектом, улицей 50 лет Октября, улицей Комсомольская	Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта
4.5	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории), в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Талнахской, проезда Михайличенко, улицей Бегичева, улицей Нансена, улицей Хантайская	Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта
4.6	Подключение планируемых к строительству объектов капитального строительства к централизованным системам водоснабжения (в соответствии с таблицей 1.2.2)	Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта
5	Прочие мероприятия	-
5.1	Реконструкция водопроводных сетей в зоне эксплуатационной ответственности АО «НТЭК»	Сокращение потерь воды при ее транспортировке
5.2	Реконструкция водопроводных сетей в зоне эксплуатационной ответственности МУП «КОС»	Сокращение потерь воды при ее транспортировке

### **Мероприятия по реконструкции, модернизации водопроводных сетей**

Существующие водопроводные сети характеризуются высоким физическим износом, значительным сроком службы трубопроводов (часть водопроводных сетей имеет срок службы более 30 лет). При транспортировке воды до абонента наблюдаются высокие потери воды в водопроводной сети (более 20 %). Данными мероприятиями предусматривается как реконструкция и модернизации конкретных наиболее изношенных участков водопроводных сетей, так и ежегодная замена прочих участков. Мероприятия по модернизации, реконструкции участков водопроводных сетей позволит обеспечить надежную работу системы водоснабжения, снизить риск возникновения аварийных ситуаций.

### **Строительство водопроводных сетей**

Для обеспечения перспективных и существующих объектов капитального строительства услугой холодного водоснабжения предусматривается строительство водопроводных сетей с подключением к существующим ЦС ХВС на территории МО г. Норильск.

### **Подраздел 1.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения**

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения МО г. Норильск приведены в таблице 1.4.3.

Таблица 1.4.3 – Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование мероприятия	Основные технические характеристики объекта по результатам реализации мероприятия	
		до реализации	после реализации
1	2	3	4
1	Мероприятия, предусматриваемые в рамках инвестиционной программы. Муниципальное унитарное предприятие	-	-

№ п.п.	Наименование мероприятия	Основные технические характеристики объекта по результатам реализации мероприятия	
		до реализации	после реализации
1	2	3	4
	МО г. Норильск «Коммунальные объединенные системы» в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 гг.		
1.1	Реконструкция объекта «Коллектор магистральный (р-н Талнах, ул. Бауманская, ТК 4.3-4.4) (участок от центральной разделительной полосы (кольцо) до ввода на ж/д Бауманская, 2)», района Талнах муниципального образования город Норильск. Трубопровод водоснабжения	Ду-300 мм, L-171,0 м	Ду-300 мм, L-171,0 м
1.2	Реконструкция коммуникационного канала, по ул. Нансена (на участке от центральной разделительной полосы по ул. Бегичева до ул. Хантайская) объектов: «Теплосеть по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Хантайская - ул. Красноярская)», «Водопровод по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Нансена)», «Канализация ул. Нансена (р-н Центральный, ул. Нансена)», «Коллектор 2-х ярусный по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Хантайская - ул. Красноярская)»	Ду-300 мм, L-294,0 м	Ду-300 мм, L-294,0 м
2	Мероприятия, предусматриваемые в рамках инвестиционной программы Акционерного общества «Норильско-Таймырская энергетическая компания» на МО г. Норильск в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 годы.	-	-
2.1	Реконструкция сооружения «Внешние теплотрассы, водоводы и эстакады в районе насосной станции № 28 и 4 микрорайона г. Талнаха» (водоводы Ду 1000 мм от насосной станции 2го водозабора до насосной повысительной станции №28, холодная техническая вода)	Оценочно L- 20 486 м, Ду-1000 мм	Оценочно L- 20 486 м, Ду-1000 мм
3	Мероприятия в рамках муниципальной программы «Комплексное социально-экономическое развитие города Норильска»	-	-
3.1	Мероприятия, предусматриваемые в рамках подпрограммы № 3 «Модернизация жилищно-коммунального хозяйства, восстановление его инженерной и коммунальной инфраструктуры»	-	-
3.1.1	«Теплосеть по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Лауреатов)»; «Водопровод по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Талнахская)»; «Коллектор 2-ярусный по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Талнахская)»	L-3250 м;	L-3250 м;
3.1.2	«Теплопровод ул. Мира (г. Норильск, ул. Ленинградская - ул. Московская)»; «Водопровод ул. Мира (г. Норильск, ул. Ленинградская - ул. Московская)»; «Канализация ул. Мира (р-н Центральный, ул. Мира)»	L-2800 м;	L-2800 м;

№ п.п.	Наименование мероприятия	Основные технические характеристики объекта по результатам реализации мероприятия	
		до реализации	после реализации
1	2	3	4
3.1.3	«Коллектор по ул. Комсомольской (г. Норильск, ул. Комсомольская)», «Водопровод по ул. Комсомольской (р-н Центральный, ул. Комсомольская)», «Канализация ул. Комсомольская (р-н Центральный, ул. Комсомольская)»	L-6000 м;	L-6000 м;
3.1.4	«Коллектор по ул. Лауреатов (г. Норильск, ул. Лауреатов)»	L-9000 м;	L-9000 м;
3.1.5	«Коллектор по ул. Талнахской (г. Норильск, ул. Талнахская)" (на участке от ул. Ленинградская до ул. Анисимова)»	L-7750 м;	L-7750 м;
3.1.6	«Коллектор по ул. Набережная Урванцева (г. Норильск, ул. Набережная Урванцева)»	L-8500 м;	L-8500 м;
4	Мероприятия по Документация по планировке территорий МО г. Норильск	-	-
4.1	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Ленинградская, улицей Талнахская, улицей Московская, улицей Мира	-	L-1400 м; Ду-300 мм;
4.2	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Московская, улицей Талнахская, улицей Ленинградская, улицей Красноярская, проезд Молодежный, улицей Нансена	-	L-500 м; Ду-300 мм;
4.3	Комплексное развитие территории в Центральном районе г. Норильска ж/о Оганер, ограниченной улицей Озерная и улицей Югославская	-	L-1700 м; Ду-300 мм;
4.4	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Советская, Ленинским проспектом, улицей 50 лет Октября, улицей Комсомольская	-	L-200 м; Ду-100 мм;
4.5	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории), в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Талнахской, проезда Михайличенко, улицей Бегичева, улицей Нансена, улицей Хантайская	-	L-400 м; Ду-100 мм;
4.6	Подключение планируемых к строительству объектов капитального строительства к централизованным системам водоснабжения (в соответствии с таблицей 1.2.2)	-	L-866 м; Ду-50-150 мм;
5	Прочие мероприятия	-	-
5.1	Реконструкция водопроводных сетей в зоне эксплуатационной ответственности АО «НТЭК»	L-14880 м;	L-14880 м;

№ п.п.	Наименование мероприятия	Основные технические характеристики объекта по результатам реализации мероприятия	
		до реализации	после реализации
1	2	3	4
5.2	Реконструкция водопроводных сетей в зоне эксплуатационной ответственности МУП «КОС»	L-5832 м;	L-5832 м;

#### **Подраздел 1.4.4 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:

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

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

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

При развитии систем автоматизации и диспетчеризации объектов централизованных систем водоснабжения предлагается организация двухступенчатой структуры диспетчерского управления, с наличием единого центрального пункта управления и двух действующих местных пультов управления. Функции центрального пункта управления заключаются в контроле всех основных объектов централизованных систем водоснабжения, как единого комплекса и координации работы всех местных пультов управления, с реализацией SCADA-системы. Функции местных пультов управления ограничиваются управлением подчиненных им технологических узлов.

Автоматизация процесса подачи воды в водопроводные сети от насосных агрегатов на станциях водоподготовки и на насосных станциях 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 центральный пункт управления эксплуатирующей организации. Контролироваться на данных объектах должны следующие параметры:

- 1) давление, развиваемое каждым насосным агрегатом;

- 2) давление в напорном водоводе;
- 3) расход перекачиваемой воды;
- 4) уровень воды в дренажном приямке;
- 5) работающие насосные агрегаты;
- 6) наработка каждого насосного агрегата;
- 7) потребляемый ток (мощность) каждым скважинным насосным агрегатом;
- 8) число оборотов насосного агрегата при частотном регулировании;
- 9) 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 централизованных систем водоснабжения.

Все локальные системы управления и диспетчеризации объектов централизованных систем водоснабжения должны быть связаны в общую систему диспетчерского управления с единым центральным пунктом управления, организованным в диспетчерской комнате эксплуатирующей организации (как вариант – на одном из двух действующих дистанционных пультов управления). Это позволит полностью контролировать и оперативно изменять ход действия технологических процессов, выполняемых каждым отдельным объектом централизованных систем водоснабжения.

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 центральный пункт управления для возможной корректировки режимов работы насосных агрегатов на основных объектах централизованных систем водоснабжения.

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.

#### **Подраздел 1.4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду**

За 2024 год в МО г. Норильск от общего объема реализации питьевой воды порядка 28,5% определяется расчетным путем, что говорит о недостаточной оснащенности приборами коммерческого учета абонентов, а также о наличии приборов учета, не прошедших поверку (не поставленных на учет).

В отношении горячего, технического и питьевого водоснабжения на территории МО г. Норильск организована коммерческая система учета.

Сведения по приборам коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды в МО г. Норильск приведены в таблице 1.4.4.

Таблица 1.4.4 – Сведения по приборам коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды в МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование населённого пункта	Наименование управляющей компании	Оснащенность общедомовыми приборами учета (МКД)			Введено в коммерческую эксплуатацию		
			TBC	ГВС	XBC	TBC	ГВС	XBC
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Центральный район и ж/о. Оганер							
1.1	Красноярский край г. Норильск	ООО "Заполярный жилищный трест"	40	40	40	29	23	33
1.2	Красноярский край г. Норильск	ООО "Будущее"	10	10	10	8	8	9
1.3	Красноярский край г. Норильск, ж.о. Оганер	ООО «УК «ЖКС-Норильск»	29	29	29	27	27	28
1.4	Красноярский край г. Норильск	ООО «УК «ЖКС-Норильск»	130	131	131	71	67	119
1.5	Красноярский край г. Норильск	ООО УК «Город»	50	55	57	21	18	36
1.6	Красноярский край г. Норильск	ООО "Нордсервис"	109	109	109	74	57	82
2	район Талнах							
2.1	Красноярский край г. Норильск	ООО "СеверныйБыт"	94	123	123	27	16	62
2.2	Красноярский край г. Норильск	ООО "ТалнахБыт"	64	64	64	42	36	46
3	район Кайеркан							
3.1	Красноярский край г. Норильск	ООО УК «Город»	47	55	55	9	5	36
3.2	Красноярский край г. Норильск	ООО "Северный Управдом"	0	0	0	0	0	0

В соответствии с частью 5 статьи 13 [4] собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу [4], обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, электрической энергии.

В соответствии с пунктом 38<sup>1</sup> [10] в случае если собственники помещений в многоквартирном доме не обеспечили оснащение такого дома коллективным (общедомовым) прибором учета используемого коммунального ресурса и при этом был установлен коллективный (общедомовой) прибор учета, собственники помещений обязаны оплатить расходы на установку такого прибора учета, за исключением случаев, когда такие расходы были учтены в составе платы за содержание жилого помещения и (или) в составе установленных для членов товарищества собственников жилья либо жилищного кооператива или иного специализированного потребительского кооператива обязательных платежей и (или) взносов, связанных с оплатой расходов на содержание, текущий и капитальный ремонт общего имущества.

Счета на оплату расходов на установку коллективного (общедомового) прибора учета с указанием общего размера расходов на установку такого прибора учета и доли расходов на установку такого прибора учета, бремя которых несет собственник помещения, выставляются собственникам помещений организацией, осуществившей установку коллективного (общедомового) прибора учета. Доля расходов на установку коллективного (общедомового) прибора учета, бремя которых несет собственник помещения, определяется исходя из его доли в праве общей собственности на общее имущество.



Также в соответствии с частью 9 статьи 13 главы 3 [4] организации, осуществляющие снабжение водой, обязаны осуществлять деятельность по установке, замене, эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, снабжение которыми или передачу которых они осуществляют.

#### **Подраздел 1.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование**

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО г. Норильск и их характеристики приведены выше в составе подраздела [1.4.3](#), а также на рисунке 1.4.1.

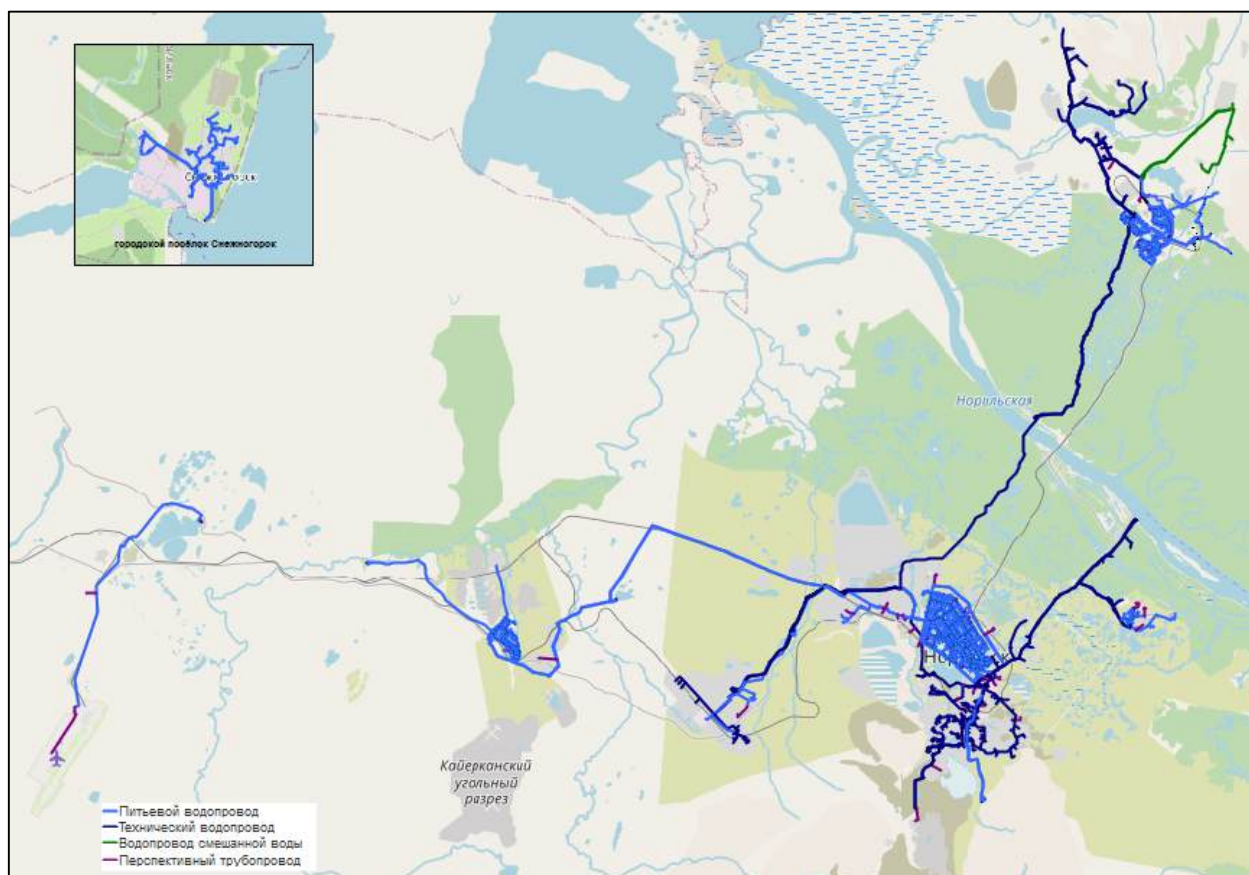


Рисунок 1.4.1 – Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО г. Норильск

Трассы прокладки перспективных водопроводных сетей следует выбирать с учетом обеспечения кратчайшего расстояния до точек подключения перспективных абонентов, рельефа местности, искусственных и естественных преград.

Трассы прокладки перспективных водопроводных сетей и места расположения площадок иных объектов централизованных систем водоснабжения подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов.

#### **Подраздел 1.4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен по территории МО г. Норильск приведены выше в составе подраздела [1.4.6](#).

#### **Подраздел 1.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения по территории МО г. Норильск приведены выше в составе подраздела [1.4.6](#).

#### **Подраздел 1.4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения по территории МО г. Норильск приведены в электронной гидравлической модели систем водоснабжения и водоотведения города Норильска.

## **Раздел 1.5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения»**

### **Подраздел 1.5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

При реализации предлагаемого варианта развития централизованных систем водоснабжения на территории МО г. Норильск не предусматривается мероприятий, в рамках которых необходимым было бы предусмотреть меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе (утилизации) промывных вод.

### **Подраздел 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 другие)**

При реализации предлагаемого варианта развития централизованных систем водоснабжения на территории МО г. Норильск не предусматривается мероприятий, в которых необходимым было бы применение химических реагентов (хлора и т.п.).

## **Раздел 1.6 «Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения»**

### **Подраздел 1.6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, с указанием источника финансирования и программы, в которую включено данное мероприятие**

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

1) Методика разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения, утвержденная Приказом Минстроя РФ от 29.05.2019 № 314/пр [22];

2) НЦС 81-02-14-2025 [23];

3) НЦС 81-02-19-2025 [24];

4) НЦС 81-02-16-2025 [25];

5) НЦС 81-02-17-2025 [26].

При определении стоимости строительства, реконструкции и модернизации водопроводных сетей в соответствии с НЦС 81-02-14-2025 приняты следующие положения:

1) применение при строительстве, реконструкции и модернизации водопроводных сетей из полиэтиленовых труб;

2) способ производства работ – разработка мокрого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3, глубина – 3 м);

3) коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации  $K_{пер}=1,02$ ;

4) коэффициент перехода от цен 1 ценовой зоны субъекта Российской Федерации к уровню цен частей территории субъектов Российской Федерации, которые определены нормативными правовыми актами высшего органа государственной власти субъекта Российской Федерации как самостоятельные ценовые зоны для целей определения текущей стоимости строительных ресурсов  $K_{пер/зон}=1,69$ ;

5) коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями  $K_{рег1}=1,06$ ;

6) коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации по отношению к базовому району  $K_c=1,00$ .

При определении стоимости строительства, реконструкции и модернизации прочих объектов централизованных систем водоснабжения в соответствии с НЦС 81-02-19-2025 приняты следующие положения:

1) коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации  $K_{пер}=1,00$ ;

2) коэффициент перехода от цен 1 ценовой зоны субъекта Российской Федерации к уровню цен частей территории субъектов Российской Федерации, которые определены нормативными правовыми актами высшего органа государственной власти субъекта Российской Федерации как самостоятельные ценовые зоны для целей определения текущей стоимости строительных ресурсов  $K_{пер/зон}=1,77$ ;

3) коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями  $K_{рег1}=1,06$ ;

4) коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации по отношению к базовому району  $K_c=1,00$ .

При определении стоимости восстановления озеленения приняты следующие положения:

1) коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации  $K_{пер}=1,00$ ;

2) коэффициент перехода от цен 1 ценовой зоны субъекта Российской Федерации к уровню цен частей территории субъектов Российской Федерации, которые определены нормативными правовыми актами высшего органа государственной власти субъекта Российской Федерации как самостоятельные ценовые зоны для целей определения текущей стоимости строительных ресурсов  $K_{пер/зон}=1,75$ ;

3) показатель нормативов цены строительства: озеленение магистральных улиц с площадью газонов 90%.

При определении стоимости восстановления дорожного покрытия приняты следующие положения:

1) коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации  $K_{пер}=1,00$ ;

2) коэффициент перехода от цен 1 ценовой зоны субъекта Российской Федерации к уровню цен частей территории субъектов Российской Федерации, которые определены нормативными правовыми актами высшего органа государственной власти субъекта Российской Федерации как самостоятельные ценовые зоны для целей определения текущей стоимости строительных ресурсов  $K_{пер/зон}=1,75$ ;

3) коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями  $K_{рег1}=1,04$ ;

4) показатель нормативов цены строительства: площадки, дорожки, тротуары шириной от 0,9 до 2,5 м с покрытием из асфальтобетонной смеси двухслойные.

Для приведения стоимостей мероприятий от цен 2025 года к ценам лет их предполагаемой реализации применены индексы-дефляторы, приведенные в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов по показателю «Инвестиции в основной капитал», в соответствии письмом Министерства экономического развития Российской Федерации от 04.10.2024 № 35312-ПК/Д03и.

Примененные индексы-дефляторы приведены в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1 – Примененные индексы-дефляторы

№ п.п.	Наименование показателя	Значение показателя						
		3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Год	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2042
1.1	Темп роста за год	107,8%	105,3%	104,4%	104,4%	104,4%	104,4%	104,4%
1.2	Темп роста по отношению к 2025 году нарастающим итогом	100,0%	107,8%	113,5%	118,5%	146,9%	182,2%	216,4%

Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, с указанием источника финансирования и программы, в которую включено данное мероприятие, приведена ниже в составе подраздела [1.6.2](#).

**Подраздел 1.6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования и программы, в которую включено данное мероприятие**

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования и программы, в которую включено данное мероприятие по МО г. Норильск, приведена в таблице 1.6.2.

Таблица 1.6.2 – Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования и программы, в которую включено данное мероприятие по МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без учета НДС), тыс. руб.						
		2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2042	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Мероприятия, предусматриваемые в рамках инвестиционной программы. Муниципальное унитарное предприятие МО г. Норильск «Коммунальные объединенные системы» в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 гг.	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Реконструкция объекта «Коллектор магистральный (р-н Талнах, ул. Бауманская, ТК 4.3-4.4) (участок от центральной разделительной полосы (кольцо) до ввода на ж/д Бауманская, 2)», района Талнах муниципального образования город Норильск. Трубопровод водоснабжения	145 130,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>145 130,8</b>
1.2	Реконструкция коммуникационного канала, по ул. Нансена (на участке от центральной разделительной полосы по ул. Бегичева до ул. Хантайская) объектов: «Теплосеть по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Хантайская - ул. Красноярская)», «Водопровод по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Нансена)», «Канализация ул. Нансена (р-н Центральный, ул. Нансена)», «Коллектор 2-х ярусный по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Хантайская - ул. Красноярская)»	496 915,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>496 915,0</b>
2	Мероприятия, предусматриваемые в рамках инвестиционной программы Акционерного общества «Норильско-Таймырская энергетическая компания» на МО г. Норильск в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 годы.	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Реконструкция сооружения «Внешние теплосети, водоводы и эстакады в районе насосной станции № 28 и 4 микрорайона г. Талнаха» (водоводы Ду 1000 мм от насосной станции 2го водозабора до насосной повысительной станции №28, холодная техническая вода)	807 006,3	1 119 048,7	1 606 058,8	1 960 788,3	0,0	0,0	<b>5 492 902,1</b>



№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без учета НДС), тыс. руб.						
		2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2042	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Мероприятия в рамках муниципальной программы «Комплексное социально-экономическое развитие города Норильска»	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Мероприятия, предусматриваемые в рамках подпрограммы № 3 «Модернизация жилищно-коммунального хозяйства, восстановление его инженерной и коммунальной инфраструктуры»	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	«Теплосеть по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Лауреатов)»; «Водопровод по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Талнахская)»; «Коллектор 2-ярусный по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Талнахская)»	26 621,2	53 242,4	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>79 863,6</b>
3.1.2	«Теплопровод ул. Мира (г. Норильск, ул. Ленинградская - ул. Московская)»; «Водопровод ул. Мира (г. Норильск, ул. Ленинградская - ул. Московская)»; «Канализация ул. Мира (р-н Центральный, ул. Мира)»	19 498,1	19 498,1	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>38 996,2</b>
3.1.3	«Коллектор по ул. Комсомольской (г. Норильск, ул. Комсомольская)», «Водопровод по ул. Комсомольской (р-н Центральный, ул. Комсомольская)», «Канализация ул. Комсомольская (р-н Центральный, ул. Комсомольская)»	225 547,6	198 769,6	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>424 317,2</b>
3.1.4	«Коллектор по ул. Лауреатов (г. Норильск, ул. Лауреатов)»	125 928,1	125 928,1	125 928,1	629 640,3	377 784,2	0,0	<b>1 385 208,6</b>
3.1.5	«Коллектор по ул. Талнахской (г. Норильск, ул. Талнахская)» (на участке от ул. Ленинградская до ул. Анисимова)»	112 302,6	112 302,6	112 302,6	561 513,2	336 907,9	0,0	<b>1 235 329,1</b>
3.1.6	«Коллектор по ул. Набережная Урванцева (г. Норильск, ул. Набережная Урванцева)»	85 140,9	85 140,9	85 140,9	425 704,7	255 422,8	0,0	<b>936 550,4</b>
4	Мероприятия по Документация по планировке территорий МО г. Норильск	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Ленинградская, улицей Талнахская, улицей Московская, улицей Мира	24 339,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>24 339,8</b>

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без учета НДС), тыс. руб.						
		2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2042	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.2	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Московская, улицей Талнахская, улицей Ленинградская, улицей Красноярская, проезд Молодежный, улицей Нансена	8 692,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>8 692,8</b>
4.3	Комплексное развитие территории в Центральном районе г. Норильска ж/о Оганер, ограниченной улицей Озерная и улицей Югославская	29 555,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>29 555,5</b>
4.4	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Советская, Ленинским проспектом, улицей 50 лет Октября, улицей Комсомольская	725,8	782,4	823,8	2 695,0	0,0	0,0	<b>5 027,0</b>
4.5	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории), в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Талнахской, проезда Михайличенко, улицей Бегичева, улицей Нансена, улицей Хантайская	0,0	4 694,6	4 942,8	0,0	0,0	0,0	<b>9 637,4</b>
4.6	Подключение планируемых к строительству объектов капитального строительства к централизованным системам водоснабжения (в соответствии с таблицей 1.2.2)	6 586,7	7 100,4	7 475,9	0,0	0,0	0,0	<b>21 163,0</b>
5	Прочие мероприятия	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Реконструкция водопроводных сетей в зоне эксплуатационной ответственности АО «НТЭК»	0,0	0,0	0,0	215 767,6	628 114,8	779 034,6	<b>1 622 917,0</b>
5.2	Реконструкция водопроводных сетей в зоне эксплуатационной ответственности МУП «КОС»	0,0	0,0	0,0	39 912,6	116 188,3	144 105,4	<b>300 206,3</b>
-	ИТОГО (без учета НДС)	<b>2 113 991,2</b>	<b>1 726 508,0</b>	<b>1 942 672,9</b>	<b>3 836 021,6</b>	<b>1 714 418,0</b>	<b>923 140,0</b>	<b>12 256 751,7</b>
-	НДС	<b>422 798,2</b>	<b>345 301,6</b>	<b>388 534,6</b>	<b>767 204,3</b>	<b>342 883,6</b>	<b>184 628,0</b>	<b>2 451 350,3</b>
-	ИТОГО (с учетом НДС)	<b>2 536 789,4</b>	<b>2 071 809,5</b>	<b>2 331 207,5</b>	<b>4 603 225,9</b>	<b>2 057 301,6</b>	<b>1 107 768,0</b>	<b>14 708 102,0</b>

На момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО г. Норильск, перечисленные в таблице выше мероприятия имеют следующие источники финансирования:

1) для мероприятий блок № 1 источником финансирования предусматривается инвестиционная программа МУП «КОС» на территории МО г. Норильск в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 годы;

2) для мероприятий блок № 2 источником финансирования предусматривается инвестиционная программа АО «НТЭК» на территории МО г. Норильск в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 годы;

3) для мероприятий блок № 3 источниками финансирования предусматриваются внебюджетные (средства ПАО «ГМК «Норильский Никель») и бюджетные источники в рамках консолидированного бюджета (федерального, краевого и местного), утвержденные в рамках муниципальной программы «Комплексное социально-экономическое развитие города Норильска», утвержденной постановлением Администрации города Норильска от 09.12.2021 № 599.

Для мероприятий, не имеющих утвержденных источников финансирования (блок мероприятий № 4–5), источниками могут являться:

1) бюджетные средства, выделяемые в рамках муниципальных, региональных и (или) федеральных программ по развитию жилищно-коммунального сектора;

2) собственные средства организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения, в виде амортизационных отчислений, расходов на капитальные вложения, возмещаемых за счет прибыли;

3) средства абонентов, вносимые в качестве платы за подключение перспективных объектов капитального к централизованным системам водоснабжения.

## **Раздел 1.7 «Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения»**

**Подраздел 1.7.1 Показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, включая показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения, а также значения указанных показателей с разбивкой по годам**

В соответствии с пунктами 2, 3, 4, 5, 8 [20], к показателям развития ЦС ХВС и ЦС ГВС относятся:

### **1) показатели качества воды:**

1.1) доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;

1.2) доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;

1.3) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

1.4) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества;

### **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;

2.2) количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, по подаче горячей воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год;

### **3) показатели эффективности использования ресурсов:**

3.1) доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть;

3.2) удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды;

3.3) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть;

3.4) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды.

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 МО г. Норильск не установлены.

Фактические и плановые значения показателей развития ЦС ХВС и ЦС ГВС МО г. Норильск приведены в таблицах 1.7.1, 1.7.2.

Таблица 1.7.1 – Фактические и плановые значения показателей развития ЦС ХВС и ЦС ГВС МО г. Норильск в зоне эксплуатационной ответственности АО «НТЭК»

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения	Плановые значения						
				2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Показатели качества воды:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	0,02	≤0,02	≤0,02	≤0,02	≤0,02	≤0,02	≤0,02	≤0,02
1.2	доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	0,80	≤0,80	≤0,80	≤0,80	≤0,80	≤0,80	≤0,80	≤0,80
1.3	доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды	%	6,25	≤6,25	≤6,25	≤6,25	≤6,25	≤6,25	≤6,25	≤6,25
1.4	доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества	%	6,25	≤6,25	≤6,25	≤6,25	≤6,25	≤6,25	≤6,25	≤6,25
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
2.2	количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, по подаче горячей воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, принадлежащих	ед./км	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения	Плановые значения						
				2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	организации, осуществляющей горячее водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год									
3	Показатели эффективности использования ресурсов (энергетической эффективности):	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	7,4%	7,1%	7,0%	6,9%	6,8%	6,3%	5,9%	5,6%
3.2	удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды	Гкал/м³	0,22	≤0,22	≤0,22	≤0,22	≤0,22	≤0,22	≤0,22	≤0,22
3.3	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт·ч/м³	1,052	≤1,052	≤1,052	≤1,052	≤1,052	≤1,052	≤1,052	≤1,052
3.4	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт·ч/м³	1,057	≤1,057	≤1,057	≤1,057	≤1,057	≤1,057	≤1,057	≤1,057

Таблица 1.7.2 – Фактические и плановые значения показателей развития ЦС ХВС МО г. Норильск в зоне эксплуатационной ответственности МУП «КОС»

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения	Плановые значения						
				2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Показатели качества воды:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения:	-	-	-	-	-	-	-	-	-



№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения	Плановые значения						
				2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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	6,19	5,97	5,89	5,80	5,72	5,26	4,88	4,63
3	Показатели эффективности использования ресурсов (энергетической эффективности):	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	23,8	23,6	23,7	23,7	23,8	22,4	20,3	19,5
3.2	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт·ч/м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт·ч/м³	0,07	≤0,07	≤0,07	≤0,07	≤0,07	≤0,07	≤0,07	≤0,07

## **Раздел 1.8 «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»**

В соответствии с [2] по вопросам эксплуатации бесхозных объектов определено следующее:

1) пункт 5 статьи 8 главы 3: «В случае выявления бесхозных 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 бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных 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»;

2) пункт 6 статьи 8 главы 3: «Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозных 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»;

3) пункт 7 статьи 8 главы 3: «В случае, если снижение качества воды происходит на бесхозных объектах централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, организация, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и эксплуатирует такие бесхозные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов обеспечить водоснабжение с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству горячей воды, питьевой воды, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с настоящим Федеральным законом планами мероприятий по приведению качества горячей воды, питьевой воды в соответствие с установленными требованиями. На указанный срок допускается несоответствие качества подаваемой горячей воды, питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества горячей воды, питьевой воды, характеризующих ее безопасность».

### **Подраздел 1.8.1 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

На территории МО г. Норильск отсутствуют выявленные бесхозные объекты ЦС ХВС.

## Глава 2 «Схема водоотведения»

### Раздел 2.1 «Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования город Норильск»

#### Подраздел 2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования город Норильск и деление территории муниципального образования город Норильск на эксплуатационные зоны

В соответствии с пунктом 7 статьи 31 главы 6 [2] к регулируемым видам деятельности в сфере водоотведения относятся:

- 1) водоотведение, в том числе очистка сточных вод, обращение с осадком сточных вод;
- 2) прием и транспортировка сточных вод;
- 3) подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения.

Перечень организаций ВКХ, осуществляющих эксплуатацию объектов ЦС ВО на территории МО г. Норильск, представлен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Перечень организаций ВКХ, осуществляющих эксплуатацию объектов ЦС ВО на территории МО г. Норильск

№ п.п.	Полное наименование	Сокращенное наименование	Юридический адрес	ИНН	Виды осуществляемой регулируемой деятельности в сфере водоотведения
1	2	3	4	5	6
1	Муниципальное унитарное предприятие муниципального образования город Норильск «Коммунальные объединенные системы»	МУП «КОС»	663302, Красноярский край, г. Норильск, ул. Нансена, д.18 к.а	2457029066	Водоотведение, в том числе очистка сточных вод, обращение с осадком сточных вод
2	Акционерное общество «Норильско-Таймырская энергетическая компания»	АО «НТЭК»	663305, Красноярский край, г. Норильск, ул. Ветеранов, д.19	2457058356	Прием и транспортировка сточных вод. Водоотведение

Статьей 2 главы 1 [2] определено:

– централизованная система водоотведения (канализации) – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

Пунктом 2 [8] введены следующие понятия:

1) 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;

2) ТЗ ВО – 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).

Регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения на территории МО г. Норильск осуществляют:

- 1) Гарантирующая организация – МУП «КОС» (на основании Постановления администрации города Норильска Красноярского края от 14.06.2013 № 266 «Об определении гарантирующей организации для централизованной системы водоотведения на территории муниципального образования город Норильск, установлении зоны ее деятельности и утверждении схем централизованной системы водоотведения»), осуществляющая водоотведение, в том числе очистку сточных вод, обращение с осадком сточных вод абонентов;

- 2) АО «НТЭК»:

2.1) Транзитная организация, осуществляющая прием и транспортировку сточных вод абонентов в промзоне района Талнах города Норильска до очистных сооружений МУП «КОС» (КНС и канализационные сети, находящиеся в собственности АО «НТЭК», до 2023 года включительно эксплуатировались МУП «КОС». Начиная с 2024 года данные объекты не эксплуатируются МУП «КОС» и находятся в эксплуатационной зоне АО «НТЭК»);

2.2) Транзитная организация, осуществляющая прием и транспортировку сточных вод абонентов поселка Снежногорск до очистных сооружений МУП «КОС»;

2.3) Организация, осуществляющая водоотведение в промзоне Центрального района города Норильск.

В эксплуатационной зоне МУП «КОС» на территории МО г. Норильск находятся следующие объекты ЦС ВО:

- 1) Шесть КОС:

1.1) КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильска», проектной производительностью 60 тыс. м<sup>3</sup>/сут, расположенные по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ул. Вокзальная, 9А;

1.2) КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска», проектной производительностью 20 тыс. м<sup>3</sup>/сут, расположенные по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ж/о Оганер, ул. Озерная, 10А;

1.3) КОС «Очистные сооружения поселка Снежногорск» проектной производительностью 0,65 тыс. м<sup>3</sup>/сут, расположенные в поселке;

1.4) КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 и 2 очередь» общей проектной производительностью 40 тыс. м<sup>3</sup>/сут, расположенные в районе ТОФ;

1.5) КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска» проектной производительностью 20 тыс. м<sup>3</sup>/сут, расположенные по адресу: Красноярский край, район Кайеркан г. Норильска, ул. Первомайская, 54Б;

1.6) КОС «Очистные сооружения НМЗ» проектной производительностью 4,45 тыс. м<sup>3</sup>/сут, расположенные в районе промплощадки Надеждинского металлургического завода (КОС находятся в собственности АО «НТЭК»);

2) 11 КНС и 2 ЛНС, которые не функционируют в зимний период (Кроме того до 2023 года включительно МУП «КОС» эксплуатировались 6 КНС, находящихся в собственности АО «НТЭК». Начиная с 2024 года данные объекты не эксплуатируются МУП «КОС» и находятся в эксплуатационной зоне АО «НТЭК»);

3) Канализационные самотечно-напорные сети суммарной протяженностью 220 673,13 м, в т.ч.:

- 3.1) В центральном районе г. Норильска 113 273,65 м;

3.2) В жилом образовании Оганер г. Норильска 7 455 м;

3.3) В районе Талнах г. Норильска 56 162,48 м;

3.4) В районе Кайеркан г. Норильска 43 782 м;

4) Канализационные самотечно-напорные сети, находящиеся в собственности АО «НТЭК», суммарной протяженностью 41 566,4 м;

5) Канализационные самотечно-напорные сети, находящиеся в районе п. Снежногорск, протяженностью 5 615 м (не относятся к эксплуатационной зоне МУП «КОС»).

Ранее (до 2023 года включительно) на территории МО г. Норильск функционировала ЦС ВО КОС «Очистные сооружения комплекса «Валек». На момент выполнения настоящей работы КОС «Очистные сооружения комплекса «Валек» не функционируют (выведены из эксплуатации), осуществляется оформление документации по ликвидации выпуска, следовательно, далее в рамках настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО г. Норильск данная ЦС ВО, включая все входящие в нее объекты ЦС ВО, рассматривается только в части ретроспективных балансов сточных вод в системах водоотведения.

Информация о предоставлении водных объектов в пользование МУП «КОС» приведена в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2 – Информация о предоставлении водных объектов в пользование МУП «КОС»

№ п.п.	Решение о предоставлении водного объекта в пользование	Наименование объекта	Водоем-приемник сточных вод	Географические координаты места сброса	Допустимый объем сброса сточных вод, тыс. м³/год	Срок водопользования	Тип выпуска
1	2	3	4	5	6	7	8
1	от 21.11.2024 №Р032-01605-24101505999	Очистные сооружения района Талнах города Норильска	безымянное озеро бассейна р. Талнах		830,9 (2024 г) 9804 (2025-2033)	2024-2033	береговой, сосредоточенный, безнапорный
2	от 14.04.2023 №24-17.02.00.001-Р-РСБХ-С-2023-24940/00	Очистные сооружения НМЗ города Норильска	руч. Надеждинский		1 544,50	2024-2033	береговой, сосредоточенный, безнапорный
3	от 21.11.2024 №Р032-01605-24101505902	Цех очистных сооружений центрального района города Норильска	р. Щучья		1 817,6(2024 г.) 21 400,4 (2025-2033гг)	2024-2033	береговой, сосредоточенный, безнапорный
4	от 26.04.2023 №24-17.02.00.001-Р-РСБХ-С-2023-25514/00	Очистные сооружения района Кайеркан города Норильска	р. Кайеркан		3 605,5	2024-2033	береговой, сосредоточенный, безнапорный
5	от 26.04.2023 №24-17.02.00.001-Р-РСБХ-С-2023-25523/00	Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска	р. Новая Наледная		1 048,5	2024-2033	береговой, сосредоточенный, безнапорный
6	от 11.03.2024 №Р032-01454-24/01073322	Очистные сооружения поселка Снежногорск	руч. Подпорожный, правый приток р. Хантайка		222,8	2024-2038	береговой, сосредоточенный

Структурные схемы централизованного водоотведения на территории МО г. Норильск приведены на рисунках 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3.

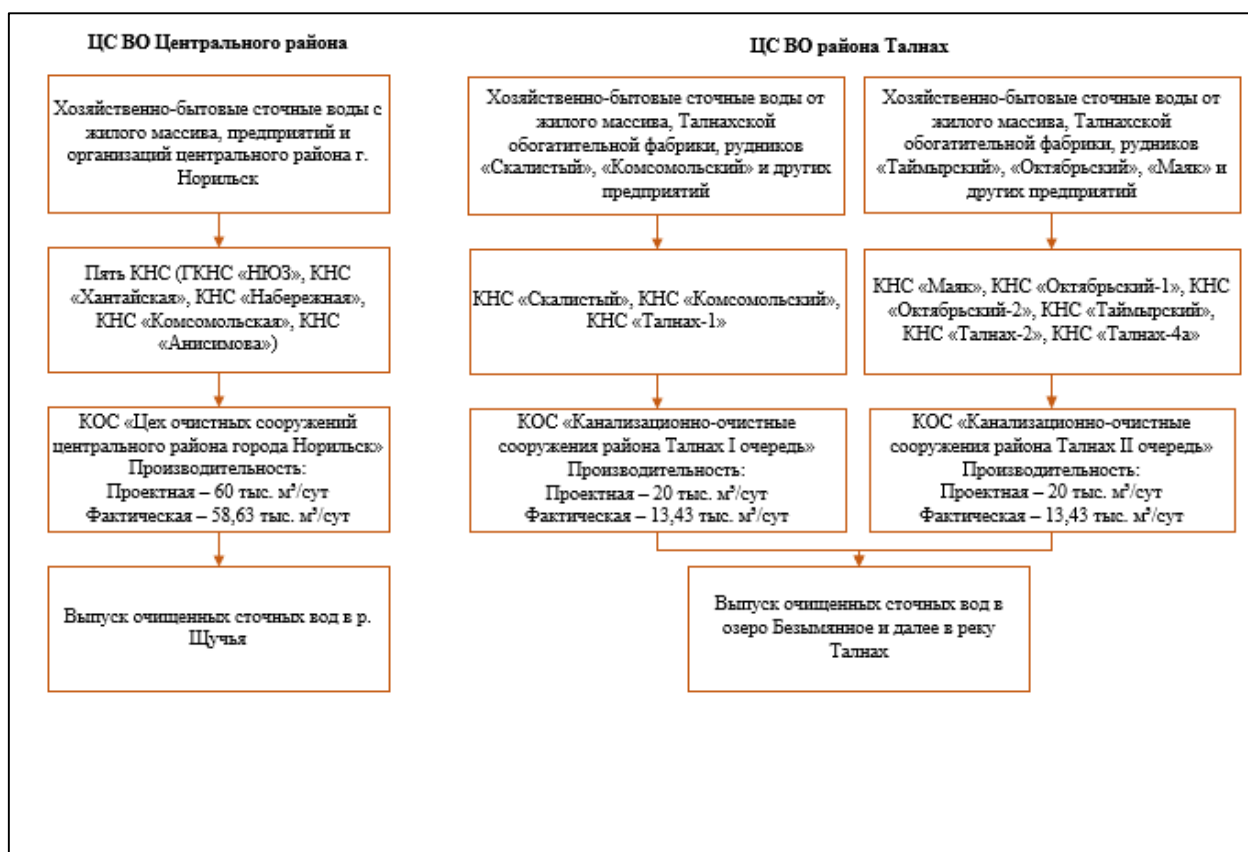


Рисунок 2.1.1 – Структурная схема централизованного водоотведения на территории Центрального района и района Талнах МО г. Норильск



Рисунок 2.1.2 – Структурная схема централизованного водоотведения на территории района Кайеркан, ж/о Оганер, п. Снежногорск МО г. Норильск

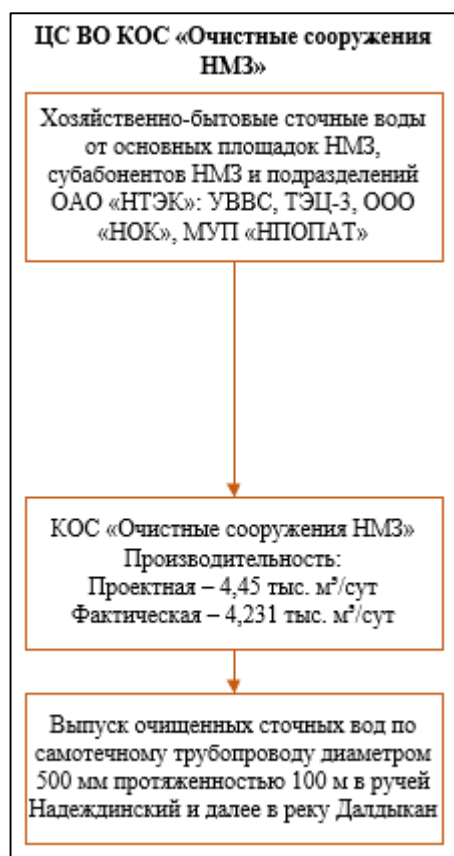


Рисунок 2.1.3 – Структурная схема централизованного водоотведения на территории КОС НМЗ МО г. Норильск

Структурные схемы локальных систем водоотведения на территории МО г. Норильск приведены на рисунках 2.1.4–2.1.5.

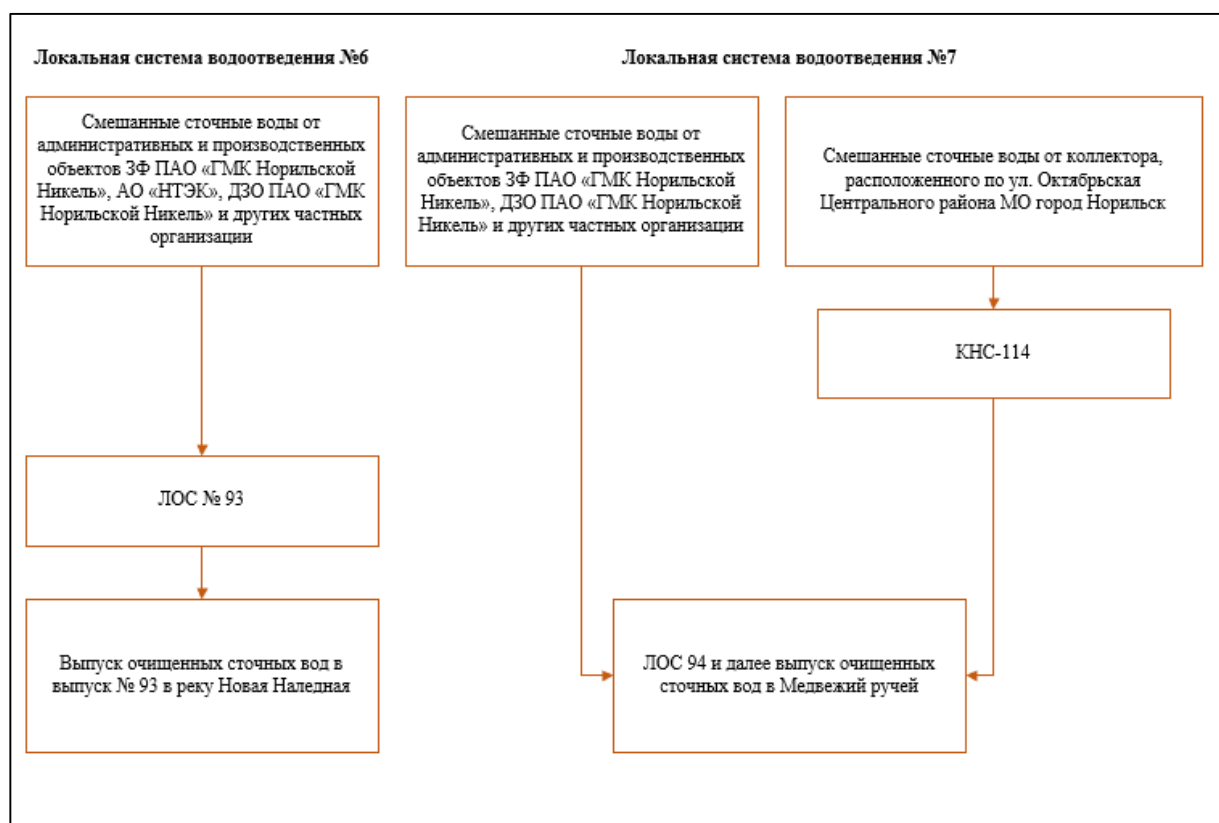


Рисунок 2.1.4 – Структурная схема локальных систем водоотведения № 6, 7 на территории МО г. Норильск



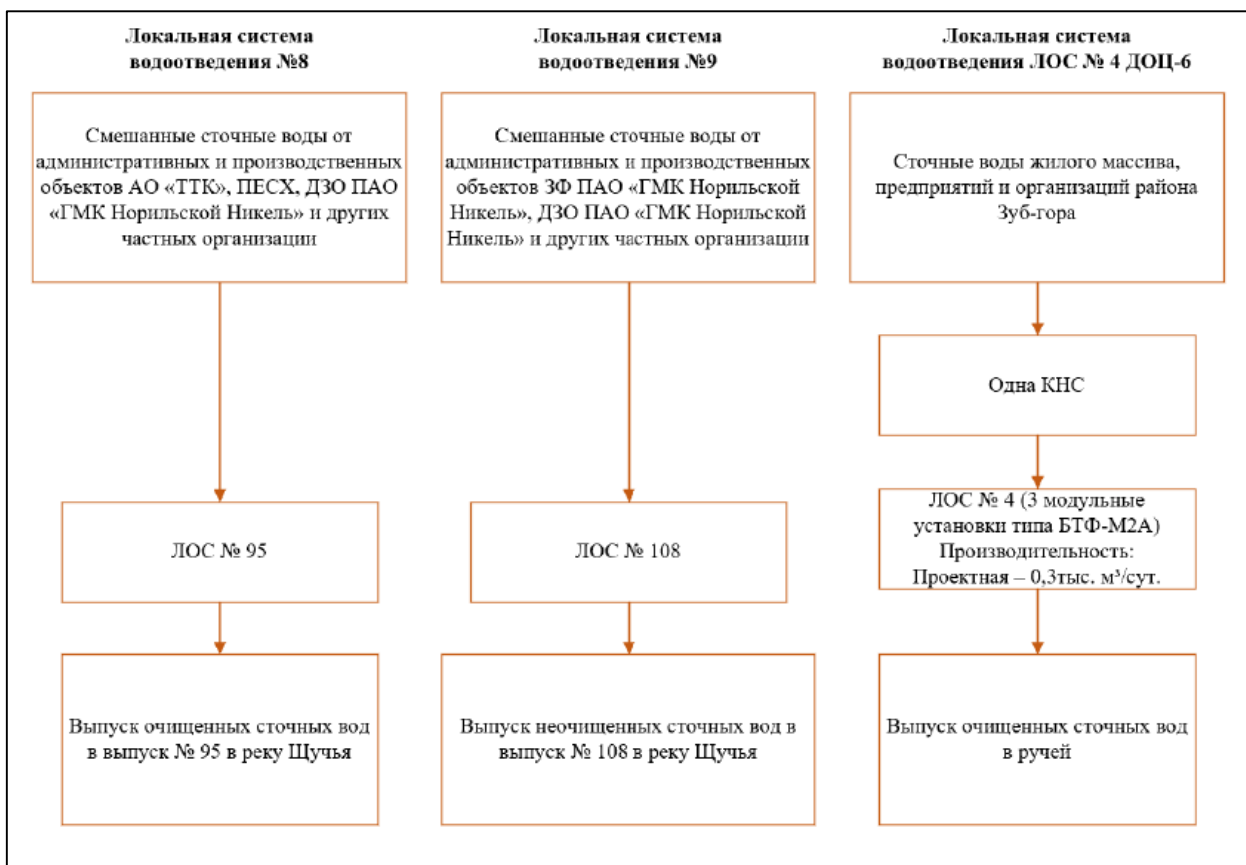


Рисунок 2.1.5 – Структурная схема локальных систем водоотведения № 8, 9, ЛОС № 4 ДООЦ-6 на территории МО г. Норильск

В соответствии с рисунками 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3 на территории МО г. Норильск выделены следующие ЦС ВО:

- 1) ЦС ВО Центрального района;
- 2) ЦС ВО района Талнах;
- 3) ЦС ВО района Кайеркан;
- 4) ЦС ВО жилого образования Оганер;
- 5) ЦС ВО п. Снежногорск;
- 6) ЦС ВО КОС «Очистные сооружения НМЗ».

В соответствии с рисунками 2.1.4–2.1.5 на территории МО г. Норильск выделены следующие локальные системы водоотведения:

- 1) Локальная система водоотведения ЛОС № 4 ДООЦ-6;
- 2) Локальная система водоотведения №6;
- 3) Локальная система водоотведения №7;
- 4) Локальная система водоотведения №8;
- 5) Локальная система водоотведения №9.

#### **ЦС ВО Центрального района (технологическая зона водоотведения Центрального района)**

ЦС ВО Центрального района МО г. Норильск состоит из одних КОС («Цех очистных сооружений центрального района города Норильска»), пяти КНС (ГКНС «НЮЗ», КНС

«Хантайская», КНС «Набережная», КНС «Комсомольская», КНС «Анисимова») и канализационных самотечно-напорных сетей суммарной протяженностью 113 273,65 м.

В комплекс очистных сооружений канализации Центрального района МО г. Норильск входят сооружения механической и биологической очистки. Очистные сооружения расположены на левом берегу реки Щучья на территории, примыкающей к Медному заводу. Хозяйственно-бытовые сточные воды поступают с жилого массива, с предприятий и организаций, находящихся на территории Центрального района МО г. Норильск.

Картосхема зоны действия ЦС ВО Центрального района на территории МО г. Норильск приведена на рисунке 2.1.6.

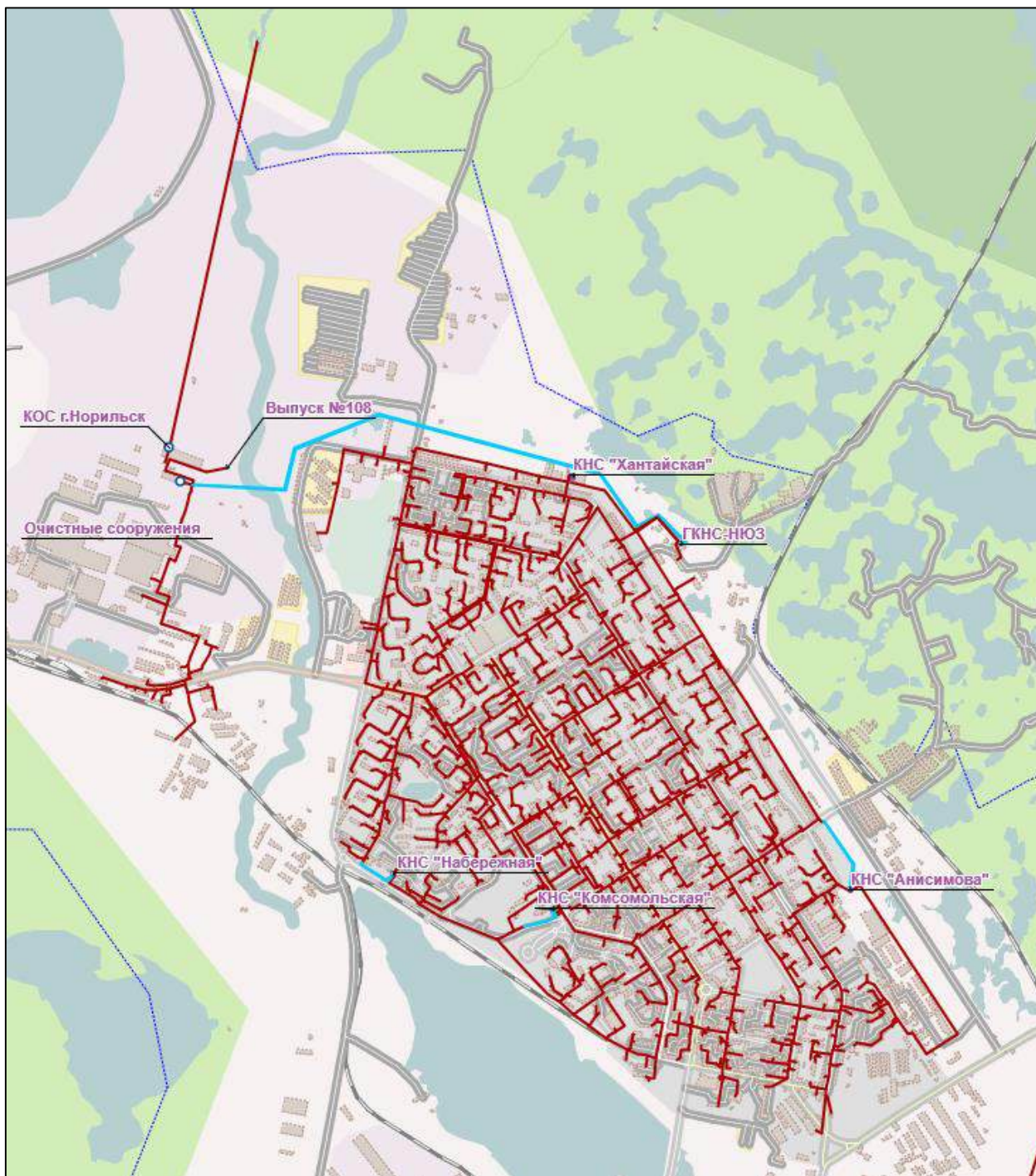


Рисунок 2.1.6 – Картосхема зоны действия ЦС ВО Центрального района на территории МО г. Норильск

Описание технологического процесса транспортировки и очистки сточных вод  
КОС Центрального района МО г. Норильск

КОС Центрального района МО г. Норильск введены в эксплуатацию в 1983 году. Проект разработан ЦНИИЭП Госгражданстрой (г. Москва). Строительство осуществлено СУ Спецстрой ПСМО «Норильскстрой». Пусконаладочные работы проводились ПО «Уралэнергоцветмет».

Проектная производительность очистных сооружений – 60 000 м<sup>3</sup>/сут.

В комплекс очистных сооружений канализации центрального района г. Норильска входят сооружения механической и биологической очистки и 5 перекачивающих канализационных насосных станций. Очистные сооружения расположены на левом берегу реки Щучья, на территории, примыкающей к Медному заводу. Хозяйственно-бытовые сточные воды поступают с жилого массива центрального района г. Норильск, а также с предприятий и организаций, находящихся на территории центрального района.

Технологической схемой предусмотрена механическая и биологическая очистка, а также обеззараживание. Поступающие сточные воды последовательно проходят очистку КОС.

Сточные воды Центрального района г. Норильска подаются на очистные сооружения по двум напорным трубопроводам диаметром 600 мм от Главной канализационной насосной станции и проходят по всем сооружениям самотеком, что обеспечивается разницей высотных отметок уровней воды в последовательно расположенных сооружениях комплекса.

Протекая через механизированные решетки, установленные в приемной камере сточные воды освобождаются от крупных отходов (текстиль, бумага, пробки, кухонные отходы) которые могут нарушить работу комплекса очистных сооружений.

Прошедшие через решетки стоки поступают в аэрируемые песколовки, где освобождаются от крупных минеральных примесей (главным образом песка) и направляются далее в первичные радиальные отстойники, в которых из сточной жидкости в процессе ее отстаивания удаляются грубодисперсные примеси, оседающие на дно отстойника (сырой осадок) или всплывающие на его поверхность под действием гравитационных сил (плавающие вещества).

Сырой осадок, выпавший в первичных отстойниках, собирается илоскребами в иловые приемки, откуда периодически под гидростатическим давлением подается в дегельминтизатор. При необходимости (в случае поступления на сооружения низкоконцентрированных сточных вод) выгрузка осадка из первичных отстойников может производиться в верхний канал аэротенков.

Плавающие вещества с поверхности жидкости в первичных отстойниках при движении илоскреба собираются полупогружной доской к устройству для удаления плавающих веществ, из которого они периодически самотеком удаляются в дегельминтизатор для дальнейшей совместной обработки с осадком сточных вод.

В дегельминтизаторе производится прогрев осадка паром при температуре 70°C, что обеспечивает гибель яиц гельминтов, содержащихся в осадке.

Обезвреженный в дегельминтизаторе осадок подается насосами дегельминтизированного осадка на узел механического обезвоживания и поступает на центрифуги, при центрифугировании происходит разделение осадка в центробежном поле на твердую и жидкую фазы. Отжатая твердая фаза осадка выгружается из центрифуг на транспортер и подается в бункер обезвоженного осадка, откуда выводится автотранспортом в места размещения. Жидкая фаза, выделяемая из осадка при центрифугировании (фугат),

самотеком поступает от центрифуг в резервуар фугата, из которого перекачивается насосами фугата в распределительную камеру первичных отстойников.

Осветленная в первичных отстойниках сточная вода подается в аэротенки, куда так же поступает активный ил, циркулирующий в сооружениях биологической очистки.

В аэротенках в аэробных условиях (при перемешивании; путем непрерывной подачи воздуха, смеси стоков и активного ила) происходит адсорбция биомассой активного ила и биохимическое окисление тонкодисперсных и растворенных органических веществ, содержащихся в сточной воде. При этом органические вещества, загрязняющие сточную воду, в процессе жизнедеятельности микроорганизмов активного ила переводятся в продукты окисления - углекислоту, воду и инертную массу, т.е. происходит биохимическая очистка стоков.

На заключительном этапе биологической очистки иловая смесь из аэротенков поступает во вторичные радиальные отстойники, где за счет гравитационного отстаивания происходит отделение активного ила от очищенной сточной жидкости.

Осадок, выпадающий во вторичных отстойниках (активный ил), непрерывно удаляется со дна отстойников илососами и самотеком поступает в камеры воздушных водоподъемников (эрлифтов), откуда подается в лоток активного ила, из которого возвратный активный ил направляется в аэротенки для последующей циркуляции в сооружениях биологической очистки, а избыточный активный ил сбрасывается в илоуплотнитель для повышения концентрации сухого вещества и, соответственно, уменьшения объема смеси, подаваемой на дальнейшую обработку, путем отделения из нее иловой воды. Иловая вода из илоуплотнителей отводится в резервуар хозяйственно-бытовых стоков и иловой воды, откуда перекачивается в приемную камеру очистных сооружений, а уплотненная аэробностабилизированная смесь подается из илоуплотнителя в дегельминтизатор и в дальнейшем обрабатывается (дегельминтизация и обезвоживание) совместно с плавающими веществами из первичных отстойников.

С целью обеззараживания сточных вод в состав комплекса очистных сооружений включены резервуары раствора гипохлорита натрия и узел дозирования раствора. Гипохлорит натрия подается насосами-дозаторами в трубопровод сточной воды, прошедшей биологическую очистку.

После биологической очистки и обеззараживания сточные воды направляются по самотечному трубопроводу Ду 1000 мм протяженностью 210 м на выпуск в р. Щучья.

Основные характеристики КОС ЦС ВО Центрального района МО г. Норильск представлены в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3 – Основные характеристики КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильск»

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	2	3	4
1	Наименование КОС	-	Цех очистных сооружений центрального района города Норильск
2	Адрес КОС	-	Красноярский край, город Норильск, Вокзальная 9А
3	Год ввода в эксплуатацию КОС	-	1983 г
4	Процент износа КОС	%	90
5	Проектная производительность КОС	м³/сут	60 000
6	Фактическая производительность КОС	м³/сут	58 631,27
7	Наличие приборов учета	да/нет	да
8	Тип, марка приборов учета	-	Расходомер с интегратором акустический ЭХО-Р-02, Зав. № 7340
9	Объем пропущенных стоков за 2024 год	м³	17 098 210



№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	2	3	4
10	Среднесуточный объем поступающих на очистку стоков	м³/сут	51 810
11	Состав КОС (отстойники, аэротенки, иловые карты и т.д.)	шт.	Приемная камера - 1 Решетка - 2 Песколовки - 2 Первичные отстойники - 2 Аэротенки - 4 Минерализаторы - 2 Вторичные отстойники - 6 Илоуплотнители - 2 Дегельминтизатор - 1 Центрифуга - 5 Резервуар гипохлорита - 2 Резервуар фугата - 1 Пескобункер - 1 Бункер кека - 1
12	Соответствие существующей технологической схемы проектным данным	соотв./не соотв.	соответствует
13	Соответствие качества сбрасываемых очищенных сточных вод существующим нормативам ПДК	соотв./не соотв.	соответствует
14	Тип, марка насосного оборудования КОС	-	Насос фекальный 5Ф-12 – 2шт. Насос центробежный СМ250-200-400//6 – 2 шт. Насос центробежный СД450/22,5 – 1 шт. Насос центробежный СМ100-65-200/2 – 1 шт. Насос центробежный К 100-65-250А – 4шт. Насос центробежный СД 50/56 – 1 шт Насос центробежный химический Х 65-50-160– 1 шт. Насос центробежный химический Х 50-32-125– 1 шт. Насос песковой ПР 63/22,5 СП – 2 шт Насос песковой ПРВП 63/22,5 – 3 шт Насос-дозатор мембранный MS1C138A31C4000 - 2шт. Насос винтовой ВК 070 - 029/VP – 1шт. Насос винтовой Netzsch - NM063BY – 1 шт.
15	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	Насос хоз.фекальный, 5Ф-12 - 1983г. Насос центробежный СМ250-200-400//6 – 1997/2003 г.; Насос центробежный, СД450/22,5 – 2013 г.; Насос центробежный СМ100-65-200/2 – 2018 г Насос центробежный К 100-65-250А – 2015 г./2016 г. Насос центробежный СД 50/56 – 2015 г. Насос центробежный химический Х 65-50-160– 2013 г Насос центробежный химический Х 50-32-125– 1992 г.

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	2	3	4
			Насос песковой ПР 63/22,5 СП – 1997 г./2009 г.
			Насос песковой ПРВП 63/22,5 – 1996 г./1998 г./1999 г.
			Насос-дозатор мембранный MS1C138A31C4000–2014 г.
			Насос винтовой ВК 070 - 029/VP – 2024 г.
			Насос винтовой Netzsch - NM063BY – 2023 г.
16	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
17	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет

Принципиальная технологическая схема КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильск» представлена на рисунке 2.1.7.

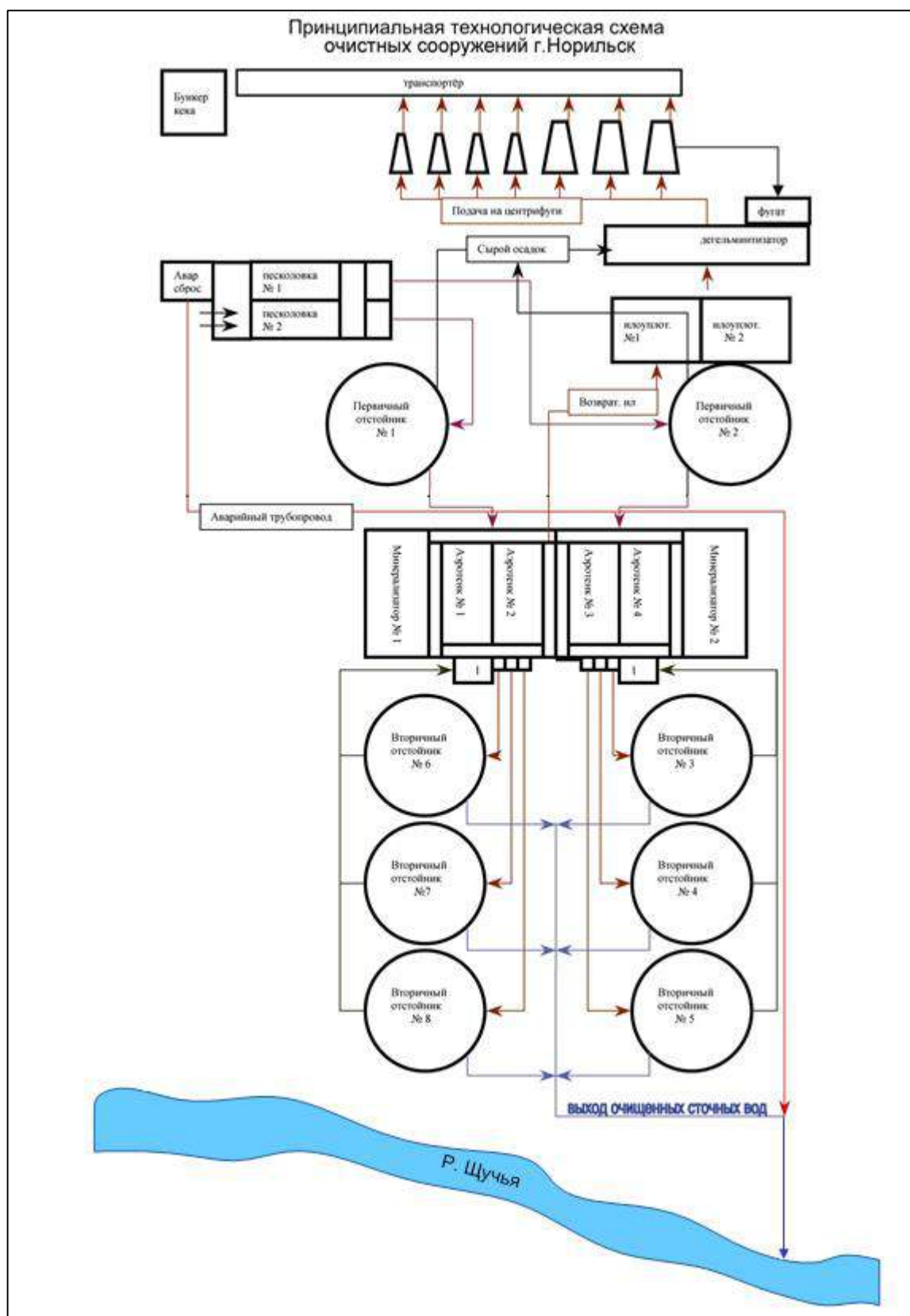


Рисунок 2.1.7 – Принципиальная технологическая схема КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильск»

Основные характеристики КНС ЦС ВО Центрального района представлены в таблице 2.1.4.



Таблица 2.1.4 – Основные характеристики КНС ЦС ВО Центрального района

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	2	3	4
Главная канализационная станция (НЮЗ) центрального района г. Норильска			
1	Наименование КНС	-	Главная канализационная станция (НЮЗ) центрального района г. Норильска
2	Адрес КНС	-	Красноярский край, город Норильск, Лауреатов 94А
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	-	1989
4	Процент износа КНС	%	70
5	Проектная производительность КНС	м³/ч	7 200
6	Фактическая производительность КНС	м³/час	1 984,0
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета	-	-
9	Объем перекаченных стоков за 2024 год	м³	17 429 399
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м³/сут	47 621
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	-	Насос центробежный СД 2400/75 – 3 шт
			Насос центробежный KSB Sewatec K 350-630 – 2 шт
			Насос песковой ПРВП-63/22,5 – 2 шт
			Насос центробежный консольный К-90-85 – 2 шт
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	Насос центробежный СД 2400/75.5 – 1990 г
			Насос центробежный KSB Sewatec K 350-630 – 2019 г., 2025 г.;
			Насос песковой ПРВП-63/22,5 – 1989 г
			Насос центробежный консольный К-90-85 – 2001 г.
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	Нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	Нет
КНС «Комсомольская»			
1	Наименование КНС	-	КНС «Комсомольская»
2	Адрес КНС	-	Красноярский край, город Норильск, Комсомольская 31В
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	-	1991
4	Процент износа КНС	%	78,44
5	Проектная производительность КНС	м³/ч	131
6	Фактическая производительность КНС	м³/ч	94,2
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета	-	-
9	Объем перекаченных стоков за 2024 год	м³	827 160
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м³/сут	2 260
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	-	KSB Sewablok F80-250 GH – 2 шт.; CM 125-80-315 – 1 шт.
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	KSB Sewablok F80-250 GH – 2010 г.; CM 125-80-315 – 2023 г.
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
КНС «Набережная»			
1	Наименование КНС	-	КНС «Набережная»
2	Адрес КНС	-	Красноярский край, город Норильск, Набережная-Урванцева 9А
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	-	1983
4	Процент износа КНС	%	90
5	Проектная производительность КНС	м³/ч	300
6	Фактическая производительность КНС	м³/ч	140
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета	-	-

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	2	3	4
9	Объем перекаченных стоков за 2024 год	м³	1 229 760
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м³/сут	3 360
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	-	Vilo-EMU FA10.94E+FK202-4/27 – 2шт. KSB Sewablock F80-250 GH – 1шт.
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	Vilo-EMU FA10.94E+FK202-4/27 (2009г.) KSB Sewablock F80-250 GH (2016г.).
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
КНС «Анисимова»			
1	Наименование КНС	-	КНС «Анисимова»
2	Адрес КНС	-	Красноярский край, город Норильск, Анисимова 5А
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	-	1968
4	Процент износа КНС	%	70
5	Проектная производительность КНС	м³/ч	415
6	Фактическая производительность КНС	м³/ч	360
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета	-	-
9	Объем перекаченных стоков за 2024 год	м³	3 157 266
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м³/сут	8 626,4
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	-	Vilo-EMU FA15/77Z Q-415 – 1 шт. KSB Sewablock D150-315GVF200L04CN – 1 шт.
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	Vilo-EMU FA15/77Z Q-415 (2008г.); KSB Sewablock D150-315GVF200L04CN (2018г.)
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
КНС «Хантайская»			
1	Наименование КНС	-	КНС «Хантайская»
2	Адрес КНС	-	Красноярский край, город Норильск, Хантайская 60
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	-	1983 г
4	Процент износа КНС	%	50
5	Проектная производительность КНС	м³/ч	320
6	Фактическая производительность КНС	м³/ч	58,2
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета	-	нет
9	Объем перекаченных стоков за 2024 год	м³	511 098
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м³/сут	1 396,4
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	-	KSB Sewablock D100-251 GH – 3 шт.
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	KSB Sewablock D100-251 GH – 2012 г., 2016 г.
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	да
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет

### **ЦС ВО района Талнах (технологическая зона водоотведения района Талнах)**

ЦС ВО района Талнах МО г. Норильск состоит из одних КОС (КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 и 2 очередь»), девяти КНС (КНС №1 Талнаха, КНС №2 Талнаха, КНС 4-а микрорайона, КНС р-к «Октябрьский–1», КНС р-к «Октябрьский–2», КНС р-к «Маяк», КНС р-к «Таймырский», КНС р-к «Комсомольский», КНС р-к «Скалистый») и канализационных самотечно-напорных сетей суммарной протяженностью 56 162,48 м.

Картосхема зоны действия ЦС ВО района Талнах на территории МО г. Норильск приведена на рисунке 2.1.8.

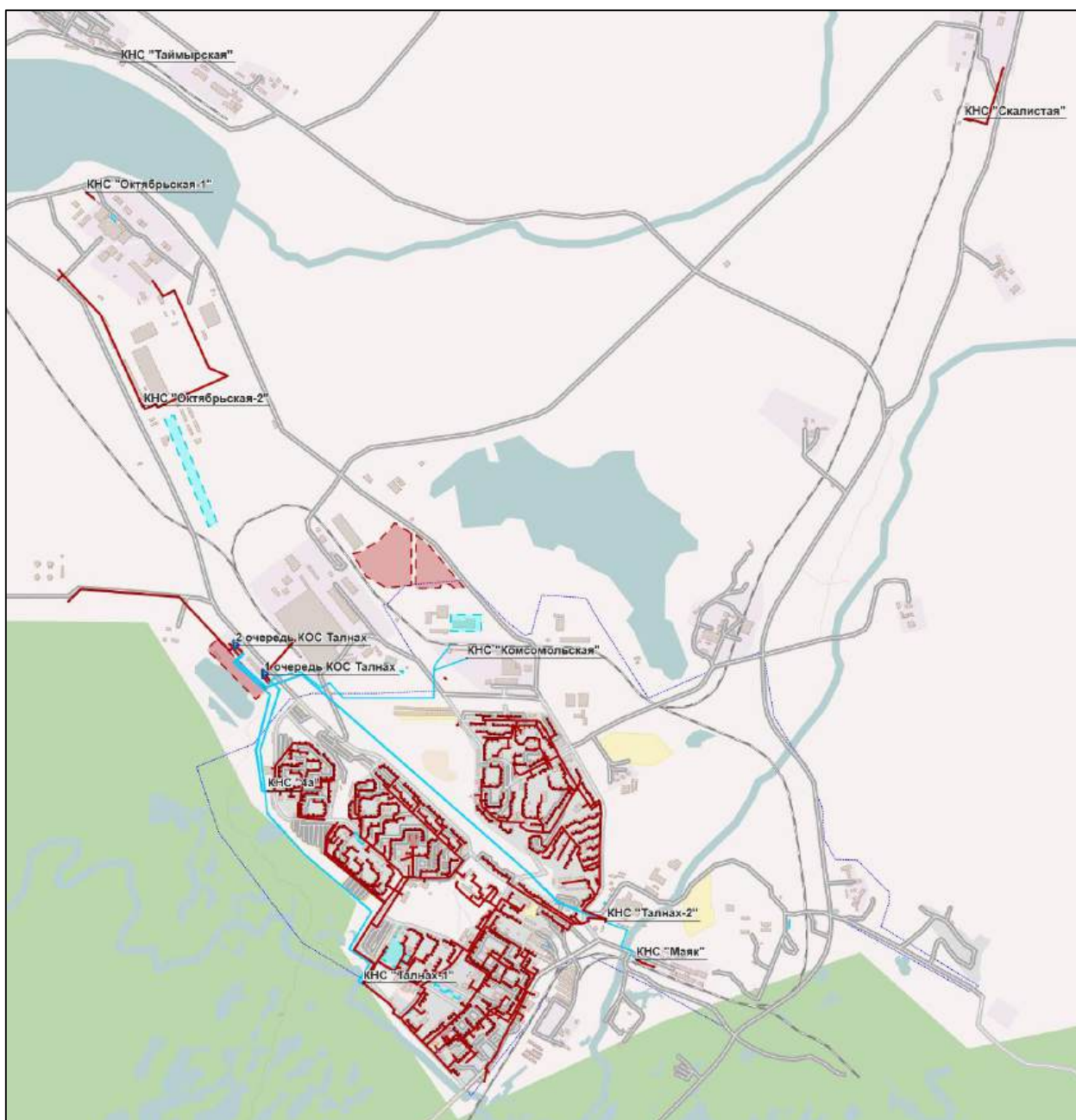


Рисунок 2.1.8 – Картосхема зоны действия ЦС ВО района Талнах на территории МО г. Норильск

#### Описание технологического процесса транспортировки и очистки сточных вод КОС района Талнах МО г. Норильск

КОС района Талнах МО г. Норильск принимают хозяйственно-бытовые сточные воды района Талнах и административно-бытовых комплексов промышленных предприятий. Очистные сооружения расположены за пределами района.

В состав очистных сооружений входят две очереди, производительностью 20 000 м<sup>3</sup>/сутки каждая. Год ввода в эксплуатацию сооружений I-ой очереди – 1974, II-ой очереди – 1985. Проекты составлены институтом «Норильскпроект».

Первая очередь очистных сооружений принимает хозяйственно-бытовые сточные воды на полную биологическую очистку от Административно-бытовых комплексов Талнахской обогатительной фабрики (по самотечному трубопроводу), КНС № 1 района

Талнах, КНС рудника «Комсомольский» (на которую поступают сточные воды от КНС рудника «Скалистый»), а также, частично (при необходимости регулирования нагрузки на 2-ю очередь ОС района Талнах г. Норильска) КНС №2 района Талнах (на КНС №2 поступают хозяйственно-бытовые сточные воды от жилой зоны и КНС рудника «Маяк»).

В таблице 2.1.5 представлены основные характеристики КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 очередь».

Таблица 2.1.5 – Основные характеристики КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 очередь»

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	2	3	4
1	Наименование КОС	-	Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 очередь
2	Адрес КОС	-	Красноярский край, район города Норильска, район Талнахской обогатительной фабрики, 8
3	Год ввода в эксплуатацию КОС	-	1975
4	Процент износа КОС	%	90
5	Проектная производительность КОС	м³/сут.	20 000
6	Фактическая производительность КОС	м³/сут.	13 430,18
7	Наличие приборов учета	да/нет	да
8	Тип, марка приборов учета	-	Ультразвуковой «Днепр»
9	Объем пропущенных стоков за 2024 год	м³	2 166 000
10	Среднесуточный объем поступающих на очистку стоков	м³/сут.	5 000
11	Состав КОС (отстойники, аэротенки, иловые карты и т.д.)	-	Приемная камера-1
			Решетка -2
			Песколовки - 2
			Первичные отстойники -3
			Биофильтры - 6
			Вторичные отстойники -3
			Контактные резервуары -2
			Резервуар гипохлорита - 1
			Иловый резервуар - 2
			Центрифуга- 3
			Бункер песка - 1
			Бункер кека - 1
12	Соответствие существующей технологической схемы проектным данным	соотв./не соотв.	соотв.
13	Соответствие качества сбрасываемых очищенных сточных вод существующим нормативам ПДК	соотв./не соотв.	соотв.
14	Тип, марка насосного оборудования КОС	-	Насос центробежный СМ 150-125-315/4 – 3 шт.;
			Насос центробежный СД 250/22,5 – 2 шт.;
			Насос центробежный ФГ 216/24 – 2 шт.;
			Насос центробежный СМ 150-125-315 – 1 шт.;
			Насос центробежный ФГ 144/46 – 1 шт.;
			Насос центробежный СД 160/45 – 1 шт.;
			Насос центробежный К 100-65-250А – 2 шт.;

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	2	3	4
			Насос консольный химический Х 65-50-125 – 1 шт.
15	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	Насос центробежный СМ 150-125-315/4 – 1998г./2005г; Насос центробежный СД 250/22,5 – 2013 г./2019 г.; Насос центробежный ФГ 216/24 – 1974 г.; Насос центробежный СМ 150-125-315 – 2011 г.; Насос центробежный ФГ 144/46 – 1974 г.; Насос центробежный СД 160/45 – 2016 г.; Насос центробежный К 100-65-250А – 2017 г.; Насос консольный химический Х 65-50-125 – 2010 г.
16	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
17	Наличие частотного регулирования	да/нет	да

Сточные воды по напорным трубопроводам поступают в приемную камеру, приемная камера служит для усреднения, приема и гашения скорости сточных вод, представляет собой железобетонный прямоугольный в плане резервуар.

Из приемной камеры сточная жидкость по двум каналам прямоугольного сечения поступает на решетки, предназначенные для задержания крупных отбросов непосредственно в потоке сточной жидкости.

Далее сточные воды по прямоугольному каналу поступают в распределительную камеру горизонтальных песколовок с круговым движением воды. Горизонтальные песколовки представляют собой железобетонный резервуар в виде конуса и предназначены для задержания минеральных примесей (песка) из сточных вод. Узел сооружений состоит из двух песколовков. Удаление песка из песколовков производится гидроэлеватором. Рабочей жидкостью для гидроэлеваторов является очищенная вода из контактных резервуаров.

После песколовков сточные воды поступают по каналу в распределительную камеру первичных отстойников. Сточные воды от распределительной камеры по закрытым трубопроводам подаются в центр распределительных карманов отстойников. На уровне дна распределительных карманов имеются распределительные щели высотой 60 мм. На расстоянии 450 мм от входных щелей установлен деревянный щит, который обеспечивает снижение скоростного напора и дополнительное выравнивание распределения сточных вод по ширине отстойника. Горизонтальный отстойник представляет собой прямоугольный в плане резервуар, разделенный на три отделения. Длина отстойников 39 метров. Выпуск сточной воды производится по всей ширине отстойника при помощи водослива. Прошедшая через водослив жидкость поступает в сборный карман, из которого по отводным трубам сливается в приемный резервуар насосной станции подкачки на биофильтры.

В помещении насосной станции подкачки на биофильтры установлены насосы. Насосы подают сточную воду на биологическую очистку. Биологическая очистка проходит в башенных биофильтрах, которые представляют собой круглые в плане резервуары со сплошными стенками и двойным дном: верхним в виде колосниковой решетки и нижним –

сплошным. Общая высота фильтра – 11 м, диаметр – 6 м. На верхнее днище загружается фильтрующий материал, нижнее служит для сбора профильтрованной жидкости. В качестве фильтрующего материала приняты кольца «Рашига» и кольца Палля. Распределение сточной жидкости по поверхности загрузки осуществляется с помощью реактивных оросителей. Вращающийся ороситель состоит из четырех дырчатых труб диаметром 200 мм. Под действием реактивной силы, возникающей при истечении воды из отверстия, распределитель вращается равномерно, орошая поверхность загрузочного материала. Аэрация загрузки предусмотрена естественная через отверстия в стенах биофильтров на уровне поддона и искусственная – от центробежных вентиляторов.

Профильтрованная вода по сборным открытым лоткам собирается в общий отводящий лоток и поступает в распределительную камеру вторичных отстойников. В качестве вторичных отстойников приняты горизонтальные отстойники. Конструкция вторичных отстойников аналогична конструкции первичных отстойников.

Осадок из первичных отстойников под гидростатическим давлением по самотечному трубопроводу диаметром 250 мм поступает в иловый зумпф, откуда при помощи насосов направляется на центрифуги. В центрифуге происходит разделение осадка на твердую и жидкую фазу. Жидкая фаза (фугат) поступает в голову очистных сооружений. Твердая фаза (кек) поступает в бункер-накопитель, где установлен электрокалорифер для нагревания кека до температуры 70°C, необходимой для обеззараживания осадка и снижения его влажности. По мере накопления в бункере, кек выгружается и вывозится самосвалом в места размещения.

После очистки и обеззараживания сточные воды по самотечному трубопроводу протяженностью 1700 м сбрасываются в оз. Безымянное бассейна р. Талнах.

На рисунке 2.1.9 представлена принципиальная технологическая схема КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 очередь».

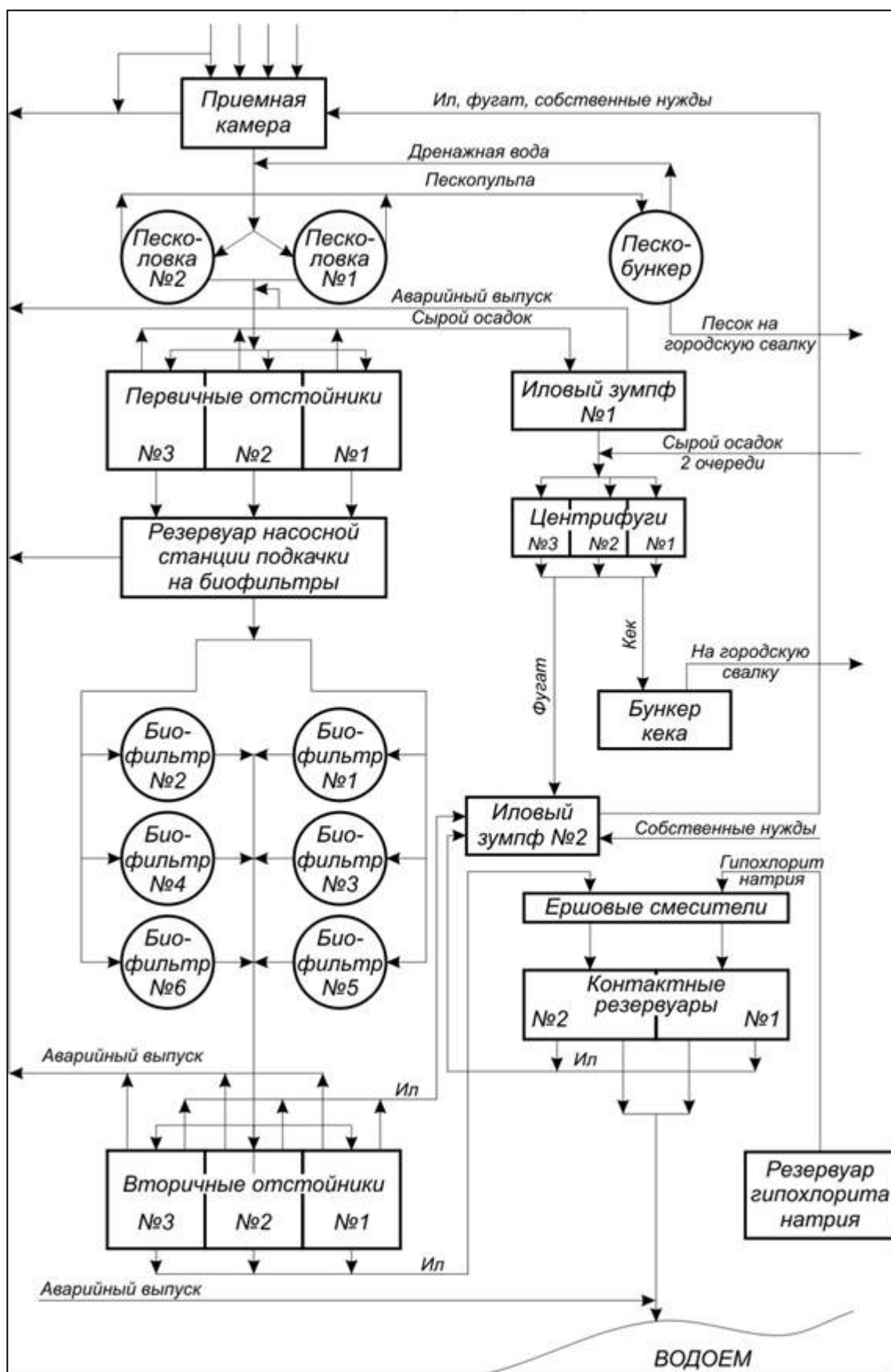


Рисунок 2.1.9 – Принципиальная технологическая схема КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 очередь»

Вторая очередь очистных сооружений района Талнах г. Норильска принимает хозяйственно-бытовые сточные воды на полную биологическую очистку от: КНС № 2

района Талнах, КНС 4-А мкр., КНС рудника «Таймырский», КНС № 1 рудника «Октябрьский», КНС № 2 рудника «Октябрьский».

Проектная производительность II очереди очистных сооружений – 20 000 м³/сут. Год ввода в эксплуатацию: 1985 год. Проект составлен институтом «Норильскпроект».

Основные характеристики КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 2 очередь» представлены в таблице 2.1.6.

Таблица 2.1.6 – Основные характеристики КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 2 очередь»

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	2	3	4
1	Наименование КОС	-	Канализационно-очистные сооружения района Талнах 2 очередь
2	Адрес КОС	-	Красноярский край, район города Норильска, район Талнахской обогатительной фабрики, 8, строение 1
3	Год ввода в эксплуатацию КОС	-	1985
4	Процент износа КОС	%	90
5	Проектная производительность КОС	м³/сут.	20 000
6	Фактическая производительность КОС	м³/сут.	13 430,18
7	Наличие приборов учета	да/нет	да
8	Тип, марка приборов учета	-	Ультразвуковой «Днепр»
9	Объем пропущенных стоков за 2024 год	м³	2 740 644,3
10	Среднесуточный объем поступающих на очистку стоков	м³/сут.	7 330
11	Состав КОС (отстойники, аэротенки, иловые карты и т.д.)	-	Приемная камера - 1
			Решетка - 2
			Песколовки - 2
			Первичные отстойники - 3
			Биофильтры - 8
			Вторичные отстойники - 3
			Контактные резервуары - 2
			Иловый резервуар - 2
	Бункер песка - 1		
12	Соответствие существующей технологической схемы проектным данным	соотв./не соотв.	соотв.
13	Соответствие качества сбрасываемых очищенных сточных вод существующим нормативам ПДК	соотв./не соотв.	соотв.
14	Тип, марка насосного оборудования КОС	-	Насос центробежный СМ 150-125-315 – 1 шт.;
			Насос центробежный СД 250/22,5 – 3 шт.;
			Насос центробежный СМ 150-125-315/4 – 1 шт.;
			Насос центробежный ФГ 216/24 – 1 шт.;
			Насос центробежный К 150-125-315 – 1 шт.;
			Насос центробежный СД 160/45 – 2 шт.;
			Насос центробежный К 80-50-200 – 2 шт.
15	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	Насос центробежный СМ 150-125-315 – 2009 г.;
			Насос центробежный СД 250/22,5 – 2018 г./2024 г.;
			Насос центробежный СМ 150-125-315/4 – 2006 г.;
			Насос центробежный ФГ 216/24 – 1985 г.;



№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	2	3	4
			Насос центробежный К 150-125-315 – // –
			Насос центробежный СД 160/45 – 2019 г.;
			Насос центробежный К 80-50-200 – 2009 г.
16	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
17	Наличие частотного регулирования	да/нет	да

Сточные воды по напорным трубопроводам поступают в приемную камеру, приемная камера служит для усреднения, приема и гашения скорости сточных вод, представляет собой железобетонный прямоугольный в плане резервуар.

Из приемной камеры сточная жидкость по двум каналам прямоугольного сечения поступает на решетки, предназначенные для задержания крупных отбросов непосредственно в потоке сточной жидкости.

Далее сточные воды по прямоугольному каналу поступают в распределительную камеру горизонтальных песколовков с круговым движением воды. Горизонтальные песколовки представляют собой железобетонный резервуар в виде конуса и предназначены для задержания минеральных примесей (песка) из сточных вод. Узел сооружений состоит из двух песколовков. Удаление песка из песколовков производится гидроэлеватором. Рабочей жидкостью для гидроэлеваторов является очищенная вода из контактных резервуаров.

После песколовков сточные воды поступает по каналу в распределительную камеру первичных отстойников. Сточные воды от распределительной камеры по закрытым трубопроводам подаются в центр распределительных карманов отстойников. На уровне дна распределительных карманов имеются распределительные щели высотой 60 мм. На расстоянии 450 мм от входных щелей установлен деревянный щит, который обеспечивает снижение скоростного напора и дополнительное выравнивание распределения сточных вод по ширине отстойника. Горизонтальный отстойник представляет собой прямоугольный в плане резервуар, разделенный на три отделения. Длина отстойников 39 метров. Выпуск сточной воды производится по всей ширине отстойника при помощи водослива. Прошедшая через водослив жидкость поступает в сборный карман, из которого по отводным трубам сливается в приемный резервуар насосной станции подкачки на биофильтры.

В помещении насосной станции подкачки на биофильтры установлены насосы. Насосы подают сточную воду на биологическую очистку. Биологическая очистка проходит в башенных биофильтрах, которые представляют собой круглые в плане резервуары со сплошными стенками и двойным дном: верхним в виде колосниковой решетки и нижним – сплошным. Общая высота фильтра – 11 м, диаметр – 6 м. На верхнее днище загружается фильтрующий материал, нижнее служит для сбора профильтрованной жидкости. В качестве фильтрующего материала приняты кольца «Рашига» и кольца Палля. Распределение сточной жидкости по поверхности загрузки осуществляется с помощью реактивных оросителей. Вращающийся ороситель состоит из четырех дырчатых труб диаметром 200 мм. Под действием реактивной силы, возникающей при истечении воды из отверстия, распределитель вращается равномерно, орошая поверхность загрузочного материала. Аэрация загрузки предусмотрена естественная через отверстия в стенах биофильтров на уровне поддона и искусственная – от центробежных вентиляторов.

Профильтрованная вода по сборным открытым лоткам собирается в общий отводящий лоток и поступает в распределительную камеру вторичных отстойников. В качестве вторичных отстойников приняты горизонтальные отстойники. Конструкция вторичных отстойников аналогична конструкции первичных отстойников.

Осадок из первичных отстойников под гидростатическим давлением по самотечному трубопроводу диаметром 250 мм поступает в иловый зумпф, откуда при помощи насосов направляется на центрифуги. В центрифуге происходит разделение осадка на твердую и жидкую фазу. Жидкая фаза (фугат) поступает в голову очистных сооружений. Твердая фаза (кек) поступает в бункер-накопитель, где установлен электрокалорифер для нагрева кек до температуры 70°C, необходимой для обеззараживания осадка и снижения его влажности. По мере накопления в бункере, кек выгружается и вывозится самосвалом в места размещения.

После очистки и обеззараживания сточные воды по самотечному трубопроводу протяженностью 1700 м сбрасываются в оз. Безымянное бассейна р. Талнах.

Принципиальная технологическая схема КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 2 очередь» представлена на рисунке 2.1.10.

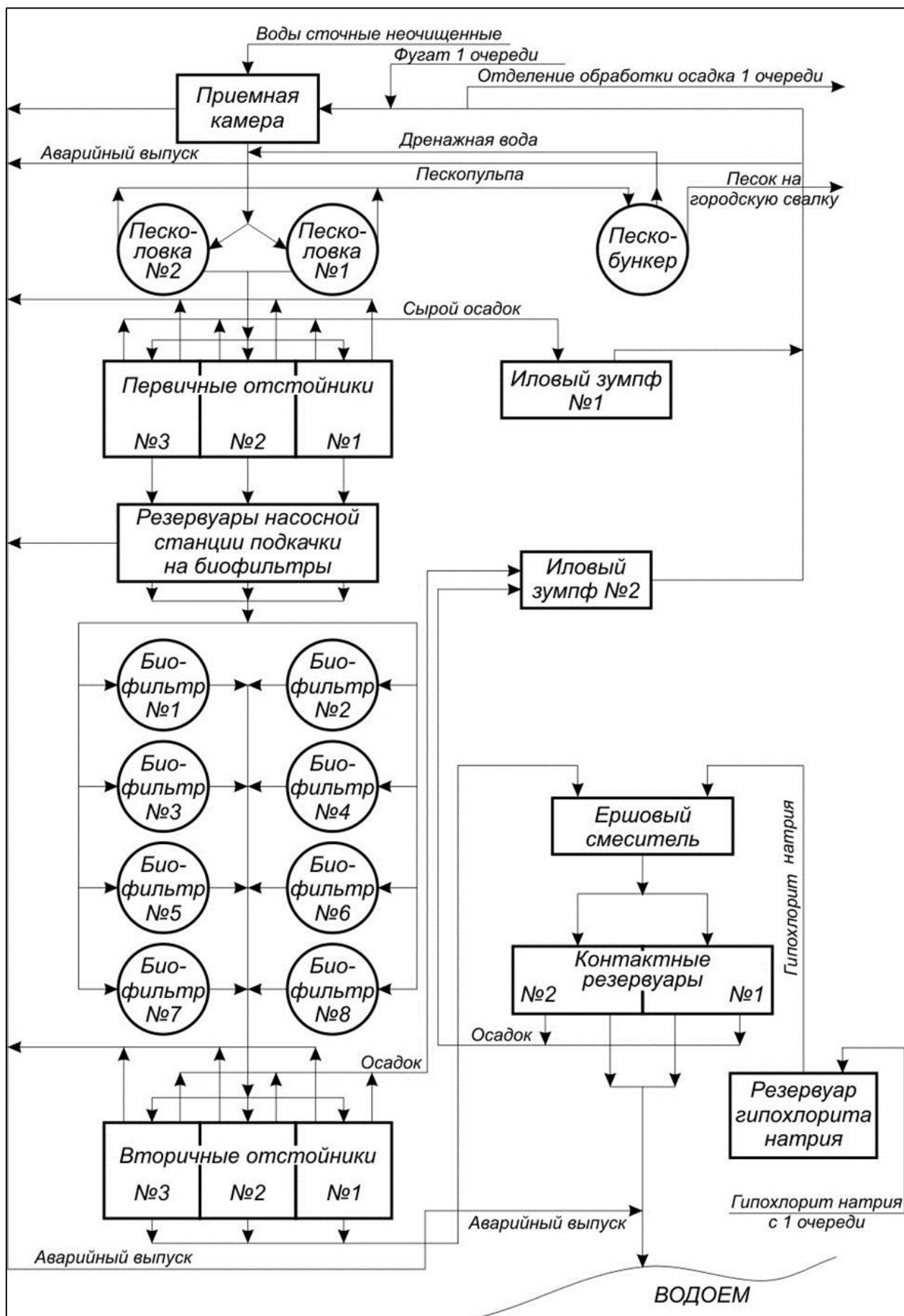


Рисунок 2.1.10 – Принципиальная технологическая схема КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 2 очередь»

Основные характеристики КНС ЦС ВО района Талнах представлены в таблицах 2.1.7, 2.1.8.

Таблица 2.1.7 – Основные характеристики КНС ЦС ВО района Талнах, эксплуатируемых МУП «КОС»

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Значение параметра
1	2	3	4
<b>КНС №1 Талнаха</b>			
1	Наименование КНС	-	КНС №1 Талнаха
2	Адрес КНС	-	Район Талнах города Норильска, ул. Михаила Кравцова, 25
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	-	1975
4	Процент износа КНС	%	90
5	Проектная производительность КНС	м³/ч	850
6	Фактическая производительность КНС	м³/ч	181,9
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета	-	-
9	Объем перекаченных стоков за 2024 год	м³	1 597 645
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м³/сут	4 365
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	-	СМ 200-150-540/4 – 2 шт. KSB Sevatek – 1 шт.
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	СМ 200-150-540/4 – 2004 г., 2006 г.; KSB Sevatek – 2024 г
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	да
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
<b>КНС №2 Талнаха</b>			
1	Наименование КНС	-	КНС №2 Талнаха
2	Адрес КНС	-	Район Талнах города Норильска, ул. Рудная, 48 В
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	-	1982
4	Процент износа КНС	%	90
5	Проектная производительность КНС	м³/ч	900
6	Фактическая производительность КНС	м³/ч	157,1
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета	-	-
9	Объем перекаченных стоков за 2024 год	м³	1 379 694
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м³/сут	3 769,7
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	-	СМ 200-150-540/4 – 3 шт
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	СМ 200-150-540/4 – 1997 г., 1998 г., 2003 г.
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	да
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
<b>КНС 4-а микрорайона</b>			
1	Наименование КНС	-	КНС 4-а микрорайона
2	Адрес КНС	-	Район Талнах города Норильска, ул. Игарская, 43
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	-	1982
4	Процент износа КНС	%	90
5	Проектная производительность КНС	м³/ч	360
6	Фактическая производительность КНС	м³/ч	55,9
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета	-	-
9	Объем перекаченных стоков за 2024 год	м³	490 876
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м³/сут	1 341,2
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	-	KSB Sewatec D100-315G – 2 шт.; СМ 150-125-315/4 – 1 шт.
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	KSB Sewatec D100-315G – 2015 г.; СМ 150-125-315/4 – 2006 г.
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет

Таблица 2.1.8 – Основные характеристики КНС ЦС ВО района Талнах, находящихся в собственности АО «НТЭК»

№ п.п.	Местонахождение оборудования	Наименование оборудования, марка	Марка электродвигателя	Мощность, кВт.	Производительность, м³/ч	Напор, м.	КПД, %.	Количество единиц		Год ввода в эксплуатацию	Износ, %
								в работе	в резерве		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	КНС р-к «Октябрьский – 1»	СМ 150 125/315а/4	АО2-81-4 40 кВт 1500 об/мин	40	200	32	0,8	1, 2-периодически	1	2013	100
		СМ 150 125/315а/4	4АМ200 37 кВт 1500 об/мин	37	200	32	0,8			2009	100
		СМ 150 125/315а/4	АО2-81-4 40 кВт 1500 об/мин	40	200	32	0,8			2009	100
Установленная мощность			-	-	600	-	-	-	-	-	-
2	КНС р-к «Октябрьский – 2»	СМ 150 125/315а/4	АО2-81-4 40 кВт 1500 об/мин	40	200	32	0,8	1, 2-периодически	2	2013	100
		СМ 150 125/315а/4	АО2-81-4 40 кВт 1500 об/мин	40	200	32	0,8			2012	100
		СМ 150 125/315а/4	АО2-81-4 40 кВт 1500 об/мин	40	200	32	0,8			2012	100
Установленная мощность			-	-	600	-	-	-	-	-	-
3	КНС р-к «Маяк»	ФГ 144\46	4АМ200 30 кВт 1500 об/мин	30	200	46	0,81	1	1	1986	100
		СМ- 100-65-200\4	АО2-81-4 40 кВт 1500 об/мин	40	200	20	0,82			2001	100
Установленная мощность			-	-	400	-	-	-	-	-	-
4	КНС р-к «Таймырский»	См150-125-315	4А200L4 37 кВт 1500 об/мин	37	200	32	0,76	1	2	2012	100
		См150-125-315	4А200L4 37 кВт 1500 об/мин	37	200	32	0,76			2011	100
		См150-125-315/4	4А200L4 45 кВт 1500 об/мин	45	200	32	0,8			2011	100
Установленная мощность			-	-	600	-	-	-	-	-	-
5	КНС р-к «Комсомольский»	СМ 150 125/315а/4	4А200L4 45 кВт 1500 об/мин	45	200	32	0,8	1, 2-периодически	1	2012	100
		СМ 150 125/315а/4	4А200L4 45 кВт 1500 об/мин	45	200	32	0,8			2012	100
		СМ 150 125/315а/4	АО2-81-4 40 кВт 1500 об/мин	40	200	32	0,8			2013	100

№ п.п.	Местонахождение оборудования	Наименование оборудования, марка	Марка электродвигателя	Мощность, кВт.	Производительность, м³/ч	Напор, м.	КПД, %.	Количество единиц		Год ввода в эксплуатацию	Износ, %
								в работе	в резерве		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Установленная мощность			-	-	600	-	-	-	-	-	-
6	КНС р-к «Скалистый»	СД 450/95*2	СД 450/95-2А 200 кВт 1450 об/мин	200	450	1 350	0,8	2	1	2011	100
		СД 450/95*2	СД 450/95-2А 200 кВт 1450 об/мин	200	450	1 350	0,8			2011	100
		СД 450/95*2	СД 450/95-2А 200 кВт 1450 об/мин	200	450	1 350	0,8			2011	100
		ЦВК 5/125	ЦВК 5/125 30 кВт 3000 об/мин	30	18	125	0,8			2011	100
		ЦВК 5/125	ЦВК 5/125 30 кВт 3000 об/мин	30	18	125	0,8			2011	100
Установленная мощность			-	-	1386	-	-	-	-	-	-

### **ЦС ВО района Кайеркан (технологическая зона водоотведения района Кайеркан)**

ЦС ВО района Кайеркан МО г. Норильск состоит из одних КОС (КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска»), одной КНС (КНС района Кайеркан) и канализационных самотечно-напорных сетей суммарной протяженностью 43 782 м.

Картосхема зоны действия ЦС ВО района Кайеркан на территории МО г. Норильск приведена на рисунке 2.1.11.

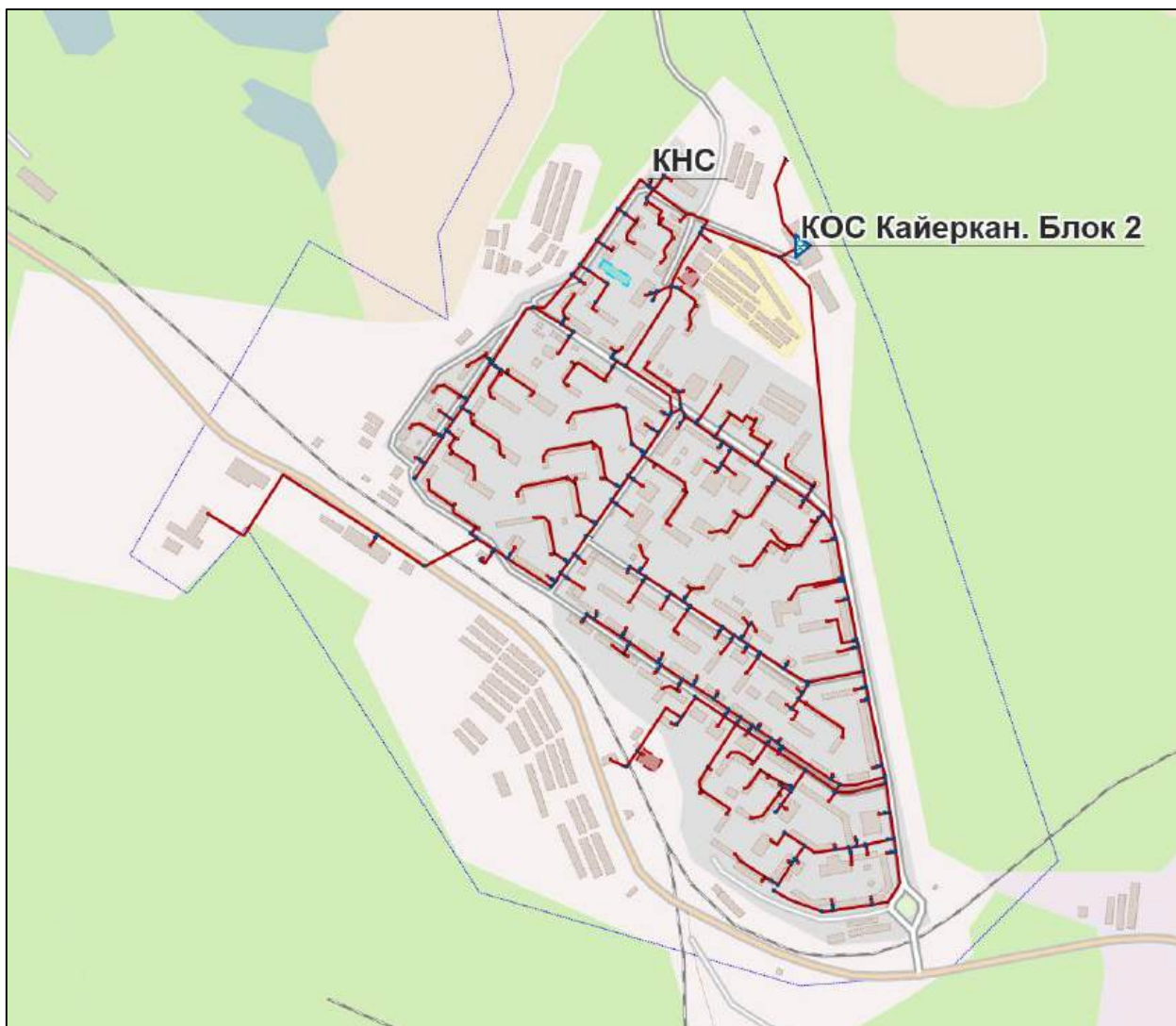


Рисунок 2.1.11 – Картосхема зоны действия ЦС ВО района Кайеркан на территории МО г. Норильск

### **Описание технологического процесса транспортировки и очистки сточных вод КОС района Кайеркан МО г. Норильск**

КОС района Кайеркан МО г. Норильск введены в эксплуатацию: I-очередь – май 1979 года., II-очередь – декабрь 1986 года. Проект составлен институтом «Норильскпроект». Строительство осуществлено: «Рудшахтстрой». Пусконаладочные работы выполнены ПО «Уралэнергоцветмет». I-очередь не эксплуатируется (законсервирована).

Проектная производительность II-очереди очистных сооружений – 20 000 м<sup>3</sup>/сут.

Основные характеристики КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильск» приведены в таблице 2.1.9.

Таблица 2.1.9 – Основные характеристики КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильск»

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Значение параметра
1	2	3	4
1	Наименование КОС	-	Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильск
2	Адрес КОС	-	Красноярский край, район Кайеркан города Норильска, Первомайская 54 б
3	Год ввода в эксплуатацию КОС	-	1979 (1986)
4	Процент износа КОС	%	98
5	Проектная производительность КОС	м³/сут	3500 – I очередь (выведена из эксплуатации) 20 000 – II очередь
6	Фактическая производительность КОС	м³/сут	9 878,13
7	Наличие приборов учета	да/нет	да
8	Тип, марка приборов учета	-	Расходомер с интегратором акустический «ЭХО-р-02»
9	Объем пропущенных стоков за 2024 год	м³	3 336 100
10	Среднесуточный объем поступающих на очистку стоков	м³/сут	9 230
11	Состав КОС (отстойники, аэротенки, иловые карты и т.д.)	-	Приемная камера – 1 Решетка – 2 Песколовки - 2 Первичные отстойники - 3 Биофильтры - 8 Вторичные отстойники - 3 Контактные резервуары - 2 Резервуар гипохлорита - 2 Иловый резервуар - 2 Резервуар фугата - 1 Центрифуга - 3 Гидроциклон - 2 Пескобункер - 2 Бункер кека - 1
12	Соответствие существующей технологической схемы проектным данным	соотв./не соотв.	соответствует
13	Соответствие качества сбрасываемых очищенных сточных вод существующим нормативам ПДК	соотв./не соотв.	соответствует
14	Тип, марка насосного оборудования КОС	-	СМ 150-125-315/4-1шт.
			СМ 125-80-315/4-2шт.
			СД 250/22,5-4 шт.
			СД 160/45-2шт.
			ФГ-216/24-2шт.
			К 100-65-250-2 шт
			Насос консольный химический Х 65-50-160 – 1 шт. Насос песковой ПРВП 63/22,5 – 2 шт.
15	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	СМ 150-125-315/4 – 2006 г.
			СМ 125-80-315/4-1шт. – 1999 г., 1шт. – 2005 г.
			СД 250/22,5 - 2шт. – 2014 г., 1шт. – 2015 г., 1шт. – 2016 г.
			СД 160/45 - 1шт. – 2014 г., 1шт. – 2016 г.
			ФГ-216/24 - 2шт. – 1987 г.
			К 100-65-250 - 2009 г.
			Насос консольный химический Х 65-50-160 – 2023 г. Насос песковой ПРВП 63/22,5 – 2009 г.



№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Значение параметра
1	2	3	4
16	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
17	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет

В состав очистных сооружений канализации входят две очереди (I очередь законсервирована). Сточные воды Кайеркана подаются на очистные сооружения по напорному и самотечному трубопроводу, и поступают в приемную камеру. Приемная камера служит для усреднения, приема и гашения скорости сточных вод, представляет собой железобетонный прямоугольный в плане резервуар.

Из приемной камеры сточная жидкость по двум каналам прямоугольного сечения поступает на решетки-дробилки. Решетка-дробилка представляет собой агрегат, совмещающей функция решетки и дробилки, и предназначена для задержания и измельчения крупных отбросов непосредственно в потоке сточной жидкости.

Далее сточные воды по прямоугольному каналу поступают в распределительную камеру горизонтальных песколовок с круговым движением воды. Горизонтальные песколовки представляют собой железобетонный резервуар в виде конуса и предназначены для задержания крупных минеральных примесей (песка) из сточных вод. Удаление песка из песколовок производится гидроэлеватором. Рабочей жидкостью для гидроэлеваторов является очищенная вода из контактных резервуаров.

После песколовок сточные воды самотеком, через аэрируемый распределительный лоток, поступают к впускным устройствам первичных отстойников. Впускное устройство представляет из себя односторонний зубчатый водослив, распределяющий воду по всей ширине отстойника. На расстоянии 500 мм от зубчатого водослива установлен полупогруженный щит, который обеспечивает снижение скоростного напора и дополнительное распределение сточных вод по всей глубине отстойника, что способствует более быстрому осаждению взвешенных частиц. Горизонтальный отстойник представляет собой прямоугольный в плане резервуар, разделенный на три отделения. Выпуск сточной воды производится по всей ширине отстойника при помощи водослива. Прошедшая через водослив жидкость поступает в сборный карман, из которого по отводным трубам сливается в приемный резервуар насосной станции подкачки на биофильтры.

Биологическая очистка проходит в башенных биофильтрах, которые представляют собой круглые в плане резервуары со сплошными стенками и двойным дном: верхним в виде колосниковой решетки и нижним – сплошным. Общая высота фильтра – 11 м, диаметр – 6 м. На верхнее днище загружается фильтрующий материал, нижнее служит для сбора профильтрованной жидкости. В качестве фильтрующего материала приняты кольца «Рашига». Распределение сточной жидкости по поверхности загрузки осуществляется с помощью реактивных оросителей. Вращающийся ороситель состоит из четырех дырчатых труб диаметром 200 мм. Под действием реактивной силы, возникающей при истечении воды из отверстия, распределитель вращается, равномерно орошая поверхность загрузочного материала. Аэрация загрузки предусмотрена естественная через отверстия в стенках биофильтров на уровне поддона и искусственная – от центробежных вентиляторов.

Профильтрованная вода по сборным открытым лоткам собирается в общий отводящий лоток и поступает в распределительную камеру вторичных отстойников. В качестве вторичных отстойников приняты горизонтальные отстойники. Конструкция вторичных отстойников аналогична конструкции первичных отстойников.

После биологической очистки сточные воды обеззараживаются в контактных резервуарах. Контактный резервуар представляет собой железобетонную прямоугольную в плане емкость. Перемешивание гипохлорита происходит в ершовых смесителях.

Очищенные и обеззараженные сточные воды после очистных сооружений по трубопроводу очищенной воды диаметром 600 мм, длиной 20 метров сбрасываются в р. Кайеркан.

#### Обработка осадка.

Осадок из первичных отстойников под гидростатическим давлением по самотечному трубопроводу поступает в иловый зумпф, откуда насосом перекачивается в иловые баки и далее самотеком по трубопроводу подается на центрифуги. В центрифуге происходит разделение осадка на твердую и жидкую фазу. Жидкая фаза (фугат) отводится в зумпф фугата и перекачивается на приемную камеру очистных сооружений. Твердая фаза (кек) поступает в бункер-накопитель, где установлен электрокалорифер для нагрева кек до температуры 70°C, необходимой для обеззараживания осадка и снижения его влажности. По мере накопления в бункере, кек выгружается и вывозится самосвалом в места размещения.

Принципиальная технологическая схема биологической очистки сточных вод КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильск» представлена на рисунке 2.1.12.

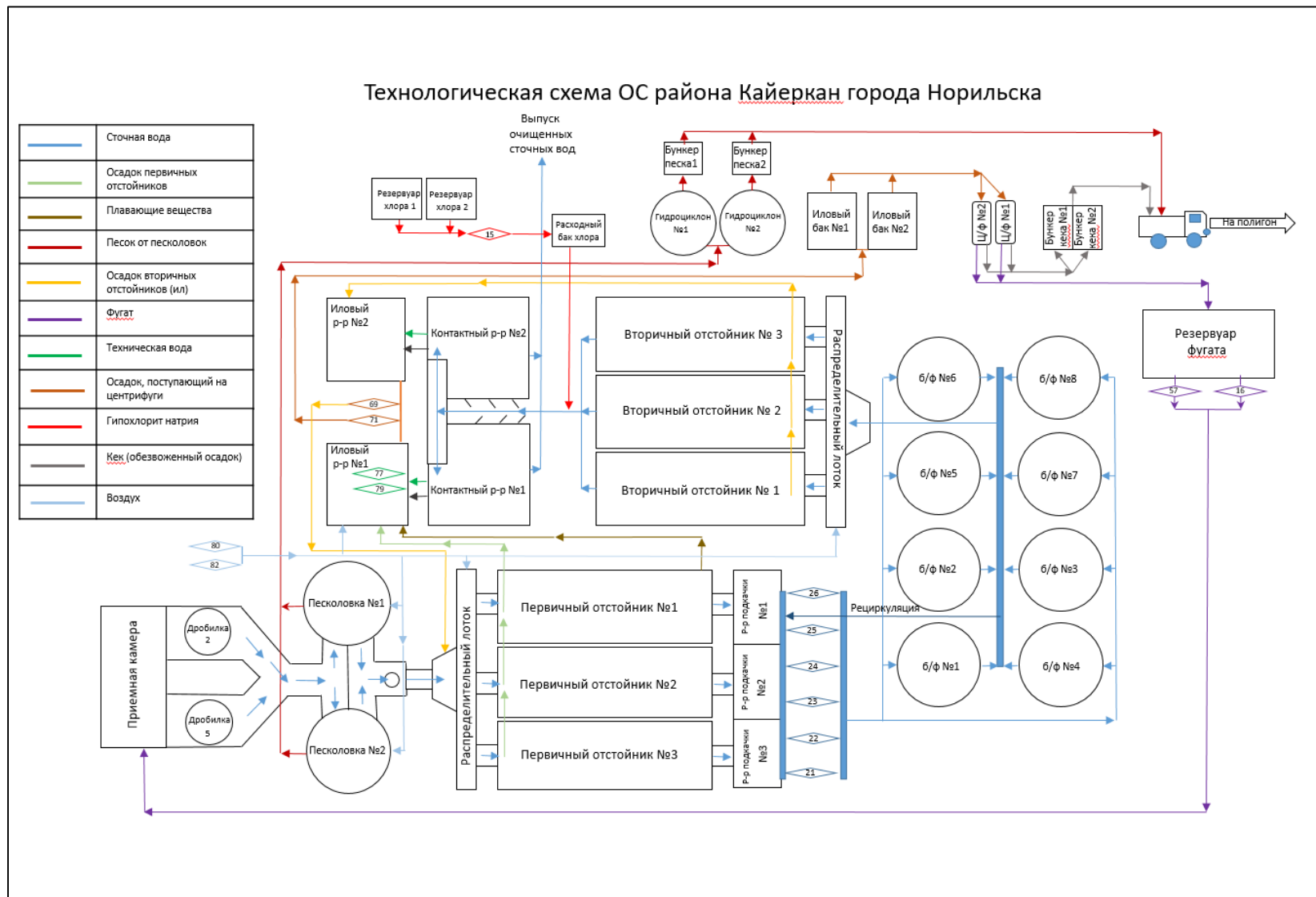


Рисунок 2.1.12 – Принципиальная технологическая схема биологической очистки сточных вод КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильск»

Основные характеристики КНС ЦС ВО района Кайеркан представлены в таблице 2.1.10.

Таблица 2.1.10 – Основные характеристики КНС ЦС ВО района Кайеркан

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Канализационно-насосная станция района Кайеркан			
1	Наименование КНС	-	КНС района Кайеркан
2	Адрес КНС	-	Красноярский край, г. Норильск, район Кайеркан, ул. Первомайская, 56Б
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	-	1968
4	Процент износа КНС	%	90
5	Проектная производительность КНС	м <sup>3</sup> /ч	144
6	Фактическая производительность КНС	м <sup>3</sup> /ч	50,3
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета	-	-
9	Объем перекаченных стоков за 2024 год	м <sup>3</sup>	441 905
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м <sup>3</sup> /сут	1 207,4
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	-	KSB SEWABLOK F 80-250 GH – 3 шт
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	KSB SEWABLOK F 80-250 GH – 2012 г.
13	Н аличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет

**ЦС ВО жилого образования Оганер (технологическая зона водоотведения  
жилого образования Оганер)**

ЦС ВО жилого образования Оганер МО г. Норильск состоит из одних КОС (КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска»), двух КНС (КНС-1 ж/о Оганер, КНС-3 ж/о Оганер), двух ЛНС (ЛНС-1, ЛНС-3) и канализационных самотечно-напорных сетей суммарной протяженностью 7 455 м.

Картосхема зоны действия ЦС ВО жилого образования Оганер на территории МО г. Норильск приведена на рисунке 2.1.13.

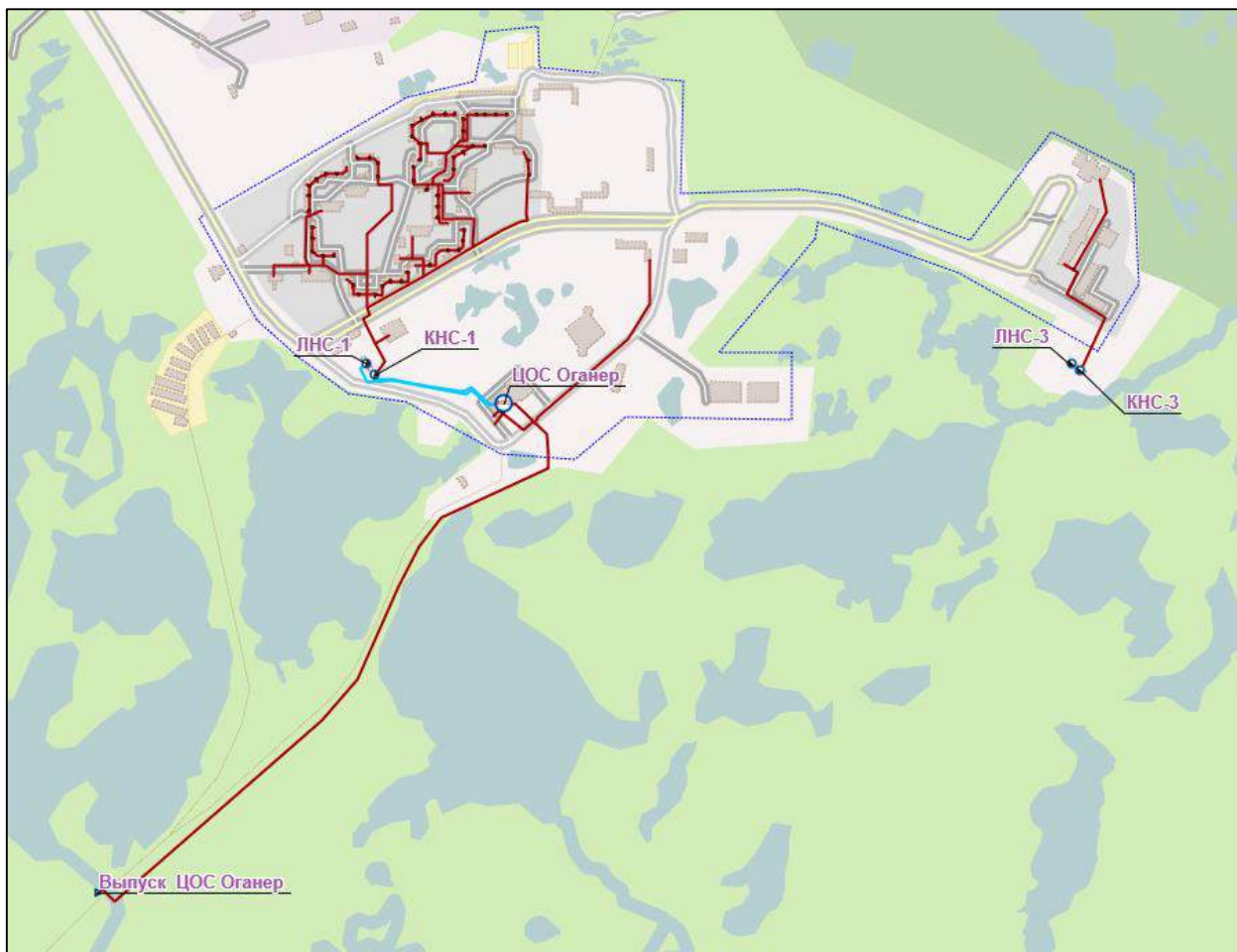


Рисунок 2.1.13 – Картограмма зоны действия ЦС ВО жилого образования Оганер на территории МО г. Норильск

Описание технологического процесса транспортировки и очистки сточных вод  
КОС жилого образования Оганер МО г. Норильск

Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска введены в эксплуатацию в 1993 году. Проект разработан институтом «Норильскпроект». Строительство осуществлено ПЭТС ПО «Норильскбыт». Пусконаладочные работы проведены «Рудшахтстрой».

На очистные сооружения жилого образования Оганер механической и биологической очистки поступают сточные воды от жилого образования Оганер, городской больницы, а также ливневые сточные воды от ЛНС-1 и ЛНС-3. От городской больницы стоки подаются по двум напорным трубопроводам диаметром 219 мм КНС №3 и ЛНС-3, с жилого образования Оганер стоки подаются по двум напорным трубопроводам диаметром 325 мм КНС № 1 и ЛНС-1.

Проектная производительность очистных сооружений 20 000 м<sup>3</sup>/сут.

Основные характеристики КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска» приведены в таблице 2.1.11.

Таблица 2.1.11 – Основные характеристики КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска»

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	2	3	4
1	Наименование КОС	-	Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска
2	Адрес КОС	-	Красноярский край, город Норильск, район Центральный, ул. Озерная, 10А
3	Год ввода в эксплуатацию КОС	-	1993г.
4	Процент износа КОС	%	60
5	Проектная производительность КОС	м³/сут.	20 000
6	Фактическая производительность КОС	м³/сут.	2 872,46
7	Наличие приборов учета	да	да
8	Тип, марка приборов учета	-	Расходомер-счетчик ультразвуковой «Стримлюкс»
9	Объем пропущенных стоков за 2024 год	м³	627 400
10	Среднесуточный объем поступающих на очистку стоков	м³/сут.	1 920
11	Состав КОС (отстойники, аэротенки, иловые карты и т.д.)	-	Приемная камера-1
			Решетка- 2
			Песколовки - 2
			Первичные отстойники -3
			Биофильтры -8
			Вторичные отстойники -3
			Контактные резервуары - 2
			Резервуар гипохлорита -1
			Иловый резервуар - 2
			Резервуар фугата -1
			Резервуар очищенных стоков - 1
			Центрифуга- 2
			Гидроциклон-2
12	Соответствие существующей технологической схемы проектным данным	соотв./не соотв.	соотв.
			соотв.
13	Соответствие качества сбрасываемых очищенных сточных вод существующим нормативам ПДК	соотв./не соотв.	соотв.
			соотв.
14	Тип, марка насосного оборудования КОС	-	Насос центробежный СМ 250-200-400/4 – 3 шт;
			Насос центробежный СД 250/22,5 - 5 шт;
			Насос центробежный СД 80/32 – 2 шт;
			Насос центробежный СМ100-65-200/2 - 4шт;
			Насос центробежный СД 160/45 - 2 шт;
			Насос центробежный К-100-65-200 – 2 шт;
			Насос центробежный К 150-125-315/4 - 2 шт;
			Насос консольный химический Х 65-50-125 – 2 шт;

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	2	3	4
			Насос песковой ПРВП 63/22,5 – 5 шт.
15	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	Насос центробежный СМ 250-200-400/4 – 1994 г.;
			Насос центробежный СД 250/22,5 – 1993 г./2014 г.;
			Насос центробежный СД 80/32 – 1993 г.;
			Насос центробежный СМ100-65-200/2 – 1993 г.;
			Насос центробежный СД 160/45 - 1993 г.;
			Насос центробежный К-100-65-200 – 2005 г./2011 г.;
			Насос центробежный К 150-125-315/4 – 1993 г.;
			Насос консольный химический Х 65-50-125– 1994/1997 г.;
			Насос песковой ПРВП 63/22,5 – 1993 г./1994 г.
16	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
17	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет

Хозяйственно-бытовые стоки через приемную камеру поступают на решетки-дробилки.

Улавливание тяжелых минеральных примесей, главным образом песка, предусмотрено в песколовках горизонтального типа с круговым движением воды. Задержанный песок собирается в конической осадочной части песколовки, откуда периодически перекачивается гидроэлеваторами в отделение обработки осадка, на обезвоживание в бункерах гидроциклонах.

После песколовкок сточные воды поступают в первичные горизонтальные отстойники. Осветленная сточная вода от каждой секции отстойника поступает в резервуар станции подкачки на биофильтры. Осадок, выпавший в отстойнике, сгребается самоходным скребковым механизмом тележечного типа в иловый приямок, расположенный в начале отстойника. При обратном ходе тележки осуществляется сбор плавающих веществ с поверхности воды в поворотную трубу с щелевидными прорезами. Плавающие вещества удаляются в иловый резервуар. Удаление осадка из иловых приямков предусмотрено под гидростатическим напором. Сточная вода из резервуара станции подкачки насосами подается на биологическую очистку. Принята полная биологическая очистка сточных вод на высоконагружаемых биологических фильтрах. Распределение сточной воды по поверхности загрузки осуществляется с помощью реактивных оросителей. Аэрация загрузки предусмотрена искусственная - от центробежных вентиляторов, установленных для каждого биофильтра. Для улучшения условий аэрации интенсификации работы и для уменьшения заиливания биофильтров предусмотрена 2-х ступенчатая загрузка высотой по 4 м каждая.

В качестве загрузки применяются кольца «Рашига». Для принудительной искусственной вентиляции приняты вентиляторы. В случае возможного прекращения притока сточных вод на биофильтр предусматривается рециркуляция сточных вод во избежание высыхания биопленки на поверхности загрузки путем отвода сточных вод из лотка после биофильтров в приемные резервуары насосной станции подкачки.

После биофильтров сточные воды самотеком поступают во вторичные горизонтальные отстойники, по конструкции аналогичные первичным.

Осадок из отстойников под гидростатическим давлением по самотечному трубопроводу диаметром 250 мм поступает в иловый зумпф, откуда при помощи насосов направляется на центрифуги. В центрифуге происходит разделение осадка на твердую и жидкую фазы. Жидкая фаза (фугат) отводится в голову очистных сооружений. Твердая фаза (кек) поступает в бункер-накопитель, где установлен электрокалорифер для нагревания кека до температуры 70 °С для обеззараживания осадка и снижения его влажности.

Для уничтожения патогенных микробов и устранения опасности заражения водоема предусматривается обеззараживание (дезинфекция) очищенных сточных вод.

Для обеспечения контакта очищенной сточной воды и обеззараживающего реагента (гипохлорита натрия) предусмотрены контактные резервуары. Смешение сточной воды с раствором гипохлорита натрия перед поступлением в контактные резервуары предусмотрено в ершовом смесителе.

Очищенные сточные воды после обеззараживания в контактных резервуарах отводятся по самотечному трубопроводу в резервуар очищенных сточных вод, откуда насосами подаётся в сбросной трубопровод диаметром 600 мм на выпуск в р. Новая Наледная.

Принципиальная технологическая схема биологической очистки сточных вод КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильск» представлена на рисунке 2.1.14.





Основные характеристики КНС и ЛНС ЦС ВО жилого образования Оганер представлены в таблице 2.1.12.

Таблица 2.1.12 – Основные характеристики КНС и ЛНС ЦС ВО жилого образования Оганер

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
КНС-1 ж/о Оганер			
1	Наименование КНС	-	КНС-1 ж/о Оганер
2	Адрес КНС	-	Красноярский край, ж/о Оганер города Норильска, ул. Озерная 26
3	Год ввода в эксплуатацию	-	1992
4	Процент износа КНС	%	60
5	Проектная производительность КНС	м³/ч	800
6	Фактическая производительность КНС	м³/ч	48,6
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета	-	-
9	Объем перекаченных стоков за 2024 год	м³	427 280
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м³/сут	1 167,4
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	-	CM250-200-400/4 – 1 шт. Wilo-EMU FA15.77Z+FK27.1-4/32 – 2 шт
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	CM 250-200-400/4 – 1992 г., Wilo-EMU FA15.77Z+FK27.1-4/32 – 2011 г.
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
КНС-3 ж/о Оганер			
1	Наименование КНС	-	КНС-3 ж/о Оганер
2	Адрес КНС	-	Территория КБУЗ «Норильская межрайонная больница №1, 5»
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	-	1993
4	Процент износа КНС	%	60
5	Проектная производительность КНС	м³/ч	300
6	Фактическая производительность КНС	м³/ч	92
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета	-	-
9	Объем перекаченных стоков за 2024 год	м³	807 220
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м³/сут	2 205,5
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	-	Stvabljc KSB D-80 316G – 2 шт. CM 150-125-315-т-4 – 1 шт.
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	Sewabloc KSB D-80 316G – 2011 г.; CM 150-125-315-т-4 – 2023 г.
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
ЛНС-1			
1	Наименование КНС	-	ЛНС-1
2	Адрес КНС	-	ж/о Оганер, ул. Озерная 2а
3	Год ввода в эксплуатацию	-	1992 г.
4	Процент износа ЛНС	%	60
5	Проектная производительность ЛНС	м³/ч	1 600
6	Фактическая производительность ЛНС	м³/ч	124,2
7	Наличие приборов учета	-	нет
8	Тип, марка приборов учета	-	-
9	Объем перекаченных стоков за 2024 год	м³	545 350
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м³/сут	2 980
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	-	CM250-200-400/4 – 3 шт.

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	1992 г.
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
15	Примечание		В зимний период не функционирует
ЛНС-3			
1	Наименование КНС	-	ЛНС-3
2	Адрес КНС	-	ж/о Оганер, территория КБУЗ «Норильская межрайонная больница №1, 4»
3	Год ввода в эксплуатацию КНС	-	1992 г.
4	Процент износа КНС	%	55
5	Проектная производительность КНС	м³/ч	1 600
6	Фактическая производительность КНС	м³/ч	5,9
7	Наличие приборов учета	да/нет	нет
8	Тип, марка приборов учета	-	-
9	Объем перекаченных стоков за 2023 год	м³	26 060
10	Среднесуточный объем перекачиваемых стоков	м³/сут	142,4
11	Тип, марка насосного оборудования КНС	-	СМ250-200-400/4 – 3 шт.
12	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	1993 г.
13	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
14	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет
15	Примечание		В зимний период не функционирует

#### **ЦС ВО п. Снежногорск (технологическая зона водоотведения п. Снежногорск)**

ЦС ВО п. Снежногорск состоит из одних КОС (КОС «Очистные сооружения поселка Снежногорск») и канализационных самотечно-напорных сетей.

Картосхема зоны действия ЦС ВО п. Снежногорск на территории МО г. Норильск приведена на рисунке 2.1.15.



Рисунок 2.1.15 – Картосхема зоны действия ЦС ВО п. Снежногорск на территории МО г. Норильск

#### Описание технологического процесса транспортировки и очистки сточных вод КОС п. Снежногорск

КОС п. Снежногорск введены в эксплуатацию в 2024 году. Проектная производительность очистных сооружений 650 м<sup>3</sup>/сут.

Действующие очистные сооружения расположены за южной окраиной поселка Снежногорск на расстоянии 0,6 км от жилой застройки и принимают хозяйственно-бытовые сточные воды от жилых и производственных зданий поселка.

Основные характеристики КОС «Очистные сооружения поселка Снежногорск» приведены в таблице 2.1.13.

Таблица 2.1.13 – Основные характеристики КОС «Очистные сооружения поселка Снежногорск»

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	2	3	4
1	Наименование КОС	-	Очистные сооружения поселка Снежногорск
2	Адрес КОС	-	Красноярский край, город Норильск, поселок Снежногорск
3	Год ввода в эксплуатацию КОС	-	2024
4	Процент износа КОС	%	0
5	Проектная производительность КОС	м <sup>3</sup> /сут.	650

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	2	3	4
6	Фактическая производительность КОС	м³/сут.	610
7	Наличие приборов учета	да/нет	да
8	Тип, марка приборов учета	-	Расходомер электромагнитный ПИТЕРФЛЮУ
9	Объем пропущенных стоков за 2024 год	м³	148 930
10	Среднесуточный объем поступающих на очистку стоков	м³/сут.	580,4
11	Состав КОС (отстойники, аэротенки, иловые карты и т.д.)	-	Комбинированная установка - 2 шт; Усреднитель – 2 шт.; Первичный отстойник – 2 шт.; Биореактор – 2 шт.; Ершовый фильтр – 2 шт.; Резервуар чистой воды – 2 шт.; Дисковый фильтр – 2 шт.; УФО – 2 шт.; Аэробный стабилизатор – 2 шт.; Шнековый обезживатель – 2 шт.
12	Соответствие существующей технологической схемы проектным данным	соотв./не соотв.	соотв.
13	Соответствие качества сбрасываемых очищенных сточных вод существующим нормативам ПДК	соотв./не соотв.	соотв.
14	Тип, марка насосного оборудования КОС	-	Насос погружной КИТ КПА 15/8.50.0,75.380 – 8 шт.; Насос центробежный Zenova MDP 05 09 22 – 3 шт.; Центробежный насос КИТ ПВН 4-9.32.2,2.380 – 2 шт.; Насос винтовой SP-H-31-01.S.04 – 2 шт.; Центробежный насос КИТ КНВ 15-35.50.5,5.380 – 2 шт.; Центробежный насос КИТ КНВ 25-10.50.2,2.380 – 1 шт.; Насос-дозатор МУТНО НГ – 10 шт.
15	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	Насос погружной КИТ КПА 15/8.50.0,75.380 – 2024 г.; Насос центробежный Zenova MDP 05 09 22 – 2024 г.; Центробежный насос КИТ ПВН 4-9.32.2,2 – 2024 г.; Насос винтовой SP-H-31-01. S.04 – 2024 г.; Центробежный насос КИТ КНВ 15-35.50.5,5 – 2024 г.; Центробежный насос КИТ КНВ 25-10.50.2,2 – 2024 г.; Насос-дозатор МУТНО НГ – 2024 г.
16	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	да
17	Наличие частотного регулирования	да/нет	да

Сточные воды поступают по двум канализационным самотечным трубопроводам и подаются на механическую очистку. Механическая очистка поступающего стока

производится на комбинированной установке заводского изготовления (2 шт.). В состав комбинированной установки механической очистки входят:

1) шнековая решетка со встроенной системой промывки отбросов от органики, обезвоживанием и уплотнением отбросов;

2) аэрируемая песколовка, горизонтальный шнек для транспортировки песка в нижней части песколовки, наклонный шнек для выгрузки песка, система аэрации.

Отбросы и песок отмываются и отжимаются на шнеке и далее накапливаются в сменных мешках, которые по мере накопления вывозятся машинами на территорию специализированной организации.

После механической очистки сточные воды поступают в самотечном режиме в резервуар-усреднитель в количестве 2 шт., предназначенный для выравнивания концентрации загрязняющих веществ в сточной воде, поступающей на очистку, и позволяет обеспечить равномерную гидравлическую нагрузку на последующие элементы сооружений очистки сточных вод. Для предотвращения выпадения взвешенных веществ в осадок в каждой секции усреднителя установлена погружная мешалка.

Из усреднителей сточные воды погружными насосами подаются в механические смесители в количестве 2 шт. Смеситель представляет собой круглый в плане резервуар с конусным днищем, подключенным к системе опорожнения. С помощью центральной трубы в нем выделены следующие зоны: зона смешения в центральной части, куда погружена лопасть механической мешалки, приводимая в действие электроприводом, и зона хлопьеобразования, расположенная между внешней и внутренней трубой смесителя. В механическом смесителе в сточные воды осуществляется дозирование раствора коагулянта, способствующего последующему осаждению содержащихся в сточных водах взвешенных веществ.

Из смесителя сточные воды самотеком поступают в центральный распределительный карман отстойника вертикального типа (2шт.). Для интенсификации процессов отстаивания отстойник оборудован тонкослойными модулями. Сбор осветленных стоков осуществляется сборными лотками, расположенными на поверхности отстойника.

После отстаивания загрязнения оседают в четырех конусах отстойника.

Из первичного отстойника стоки поступают на биологическую очистку в биореактор с синтетической загрузкой ЕРШ. Биореактор предназначен для биологической очистки сточных вод, которая основана на процессах окисления органических загрязнений микроорганизмами биоплёнки, прикреплённой к инертному неподвижному носителю, помещённому в резервуар (реактор). Синтетическая загрузка биореактора организована в виде объемных кассет, перегораживающих коридоры биореактора. Под кассетами уложены дисковые аэраторы, через которые в биореактор подается сжатый воздух от воздуходувок. Рециркуляция сточных вод осуществляется погружными насосами из конца биореактора в начало.

За счет регулирования интенсивности аэрации в биореакторе могут быть условно выделены зоны: аноксидная зона с низкой интенсивностью аэрации и аэробная зона с высокой интенсивностью аэрации.

Для обеспечения устойчивого процесса нитрификации предусмотрено дозирование раствора соды в биореактор.

Из биореактора биологически очищенная вода под гидростатическим давлением подается в аэрационный смеситель. Аэрационный смеситель предназначен для смешения

сточной воды с коагулянтом, для удаления избыточного фосфора и коагулирования фрагментов биопленки из биореактора.

После аэрационного смесителя сточная вода поступает на доочистку в ершовый фильтр (2 шт.). В качестве фильтрующего материала применяется синтетическая загрузка ЕРШ повышенной плотности. На загрузке фильтра задерживаются хлопья образовавшейся взвеси.

Доочищенная сточная вода после ершового фильтра самотеком поступает в емкость очищенной сточной воды, из которой с помощью насоса подается на напорный дисковый фильтр тонкой очистки (2 шт.).

После фильтра очищенная вода подается на установку ультрафиолетового обеззараживания (2шт.), после чего очищенная сточная вода расходом равным усредненному притоку сточных вод под остаточным давлением направляется на сброс.

В процессе очистки сточных вод загрязнения выводятся из линии биохимической очистки с осадком из первичного отстойника. Промывные воды ершового и дискового фильтра сбрасываются в усреднитель, т.е. взвешенные вещества промывных вод фильтров также задерживаются в первичном отстойнике, следовательно, осадок первичного отстойника является смесью сырого осадка и биопленки.

Осадок из конусов отстойников с помощью винтового насоса подается в аэробный стабилизатор (2 шт.), где происходит окисление органических веществ микроорганизмами, для чего в стабилизатор через трубчатые мембранные аэраторы производится подача сжатого воздуха от воздуходувок. Аэробный стабилизатор представляет собой прямоугольную металлическую емкость, оборудованную системой аэрации. Аэробно-стабилизированный осадок подлежит уплотнению, на время уплотнения подача воздуха в стабилизатор прекращается. Надиловая вода сбрасывается в трубопровод опорожнения. Уплотненный стабилизированный осадок винтовыми насосами подается на механическое обезвоживание.

Обезвоживание осадка производится на шнековом дегидрататоре (2 шт.). Для увеличения водоотдачи в осадок добавляется раствор флокулянта. Обезвоженный осадок по мере наполнения вывозится в согласованное место утилизации.

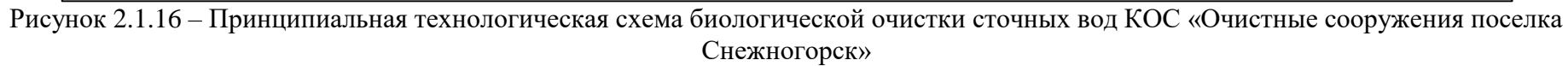
Для обеспечения подачи реагентов на сооружения предусмотрены соответствующее узлы приготовления и дозирования растворов реагентов, обеспеченные необходимым оборудованием.

Все емкостные сооружения станции соединены системой опорожнения. Опорожнение каждой емкости осуществляется в усреднитель при помощи насоса опорожнения.

После очистки сточные воды по сбросному трубопроводу диаметром 300 мм протяженностью 40 м сбрасываются в ручей Подпорожный (правый приток р. Хантайка).

Принципиальная технологическая схема биологической очистки сточных вод КОС «Очистные сооружения поселка Снежногорск» представлена на рисунке 2.1.16.







### **Локальная система водоотведения ЛОС № 4 ДОЦ-6**

Локальная система водоотведения ЛОС №4 ДОЦ-6 района Зуб-гора, сооружение 37 состоит из водоотводящих сетей и одной канализационной насосной станции. Хозяйственно-бытовые сточные воды поступают с жилого массива, с предприятий и организаций.

Сброс сточных вод осуществляется после очистки на модульных установках биологической очистки типа БТФ-М2А в р. Щучья. Проектная производительность ЛОС-4 – 300 м<sup>3</sup>/сут. (3 модульные установки типа БТФ-М2А). Данный ЛОС относится к ЦС ВО. На сегодняшний день ведется работа по определению балансодержателя данного объекта.

Картосхема зоны действия локальной системы водоотведения ЛОС № 4 ДОЦ-6 на территории МО г. Норильск приведена на рисунке 2.1.17.



Рисунок 2.1.17 – Картосхема зоны действия локальной системы водоотведения ЛОС № 4 ДОЦ-6 на территории МО г. Норильск

### **Описание технологического процесса транспортировки и очистки сточных вод ЛОС №4 ДОЦ-6**

Локальные очистные сооружения № 4 бытовых сточных вод введены в постоянную эксплуатацию. Проектная производительность очистных сооружений канализации составляет 100 м<sup>3</sup>/сут. на одну установку. Поступающие сточные воды последовательно проходят очистку на следующих сооружениях:

- 1) КНС – 1 шт.;
- 2) модульные установки БТФ-М2А – 3шт.;
- 3) отстойник-уплотнитель;
- 4) биотенк;
- 5) отстойник-фильтр с плавающей загрузкой;
- 6) аэрофильтр;
- 7) 2 параллельно-работающих адсорбционных фильтра;

8) установка УФ-обеззараживания;

9) установка обезвоживания осадка МОО – 1 шт.

Принципиальная технологическая схема ЛОС № 4 ДОЦ-6 представлена на рисунке 2.1.18.

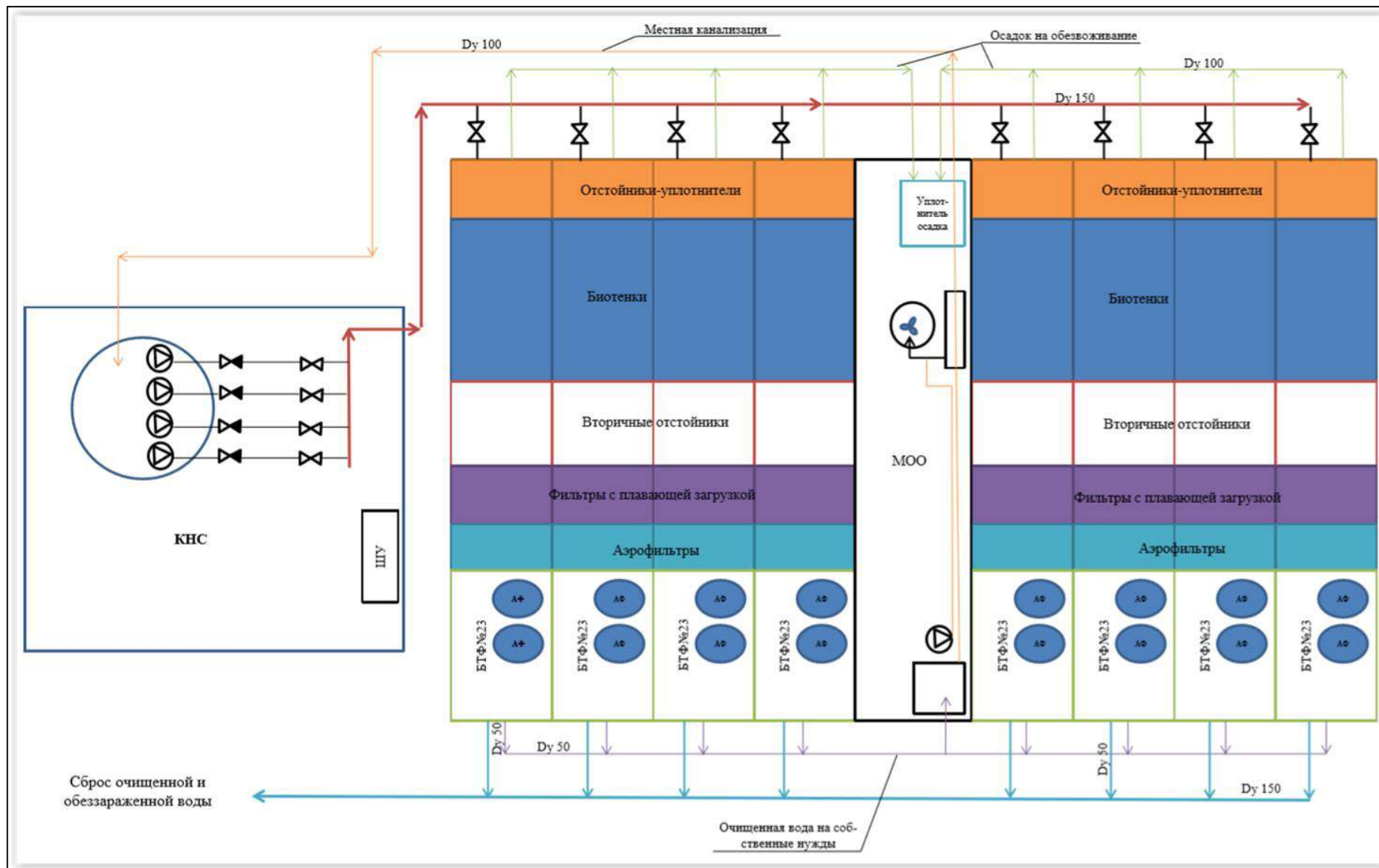


Рисунок 2.1.18 – Принципиальная технологическая схема ЛОС №4 ДОО-6

В заглубленный приемный резервуар КНС по сетям канализации непрерывно направляются бытовые сточные воды от объектов канализования, откуда погружными центробежными насосами перекачиваются в параллельно работающие 8 установок БТФМ2А. Работа насосов автоматизирована и осуществляется в следующей последовательности:

1) при достижении уровня бытовых сточных вод в приемном резервуаре от его дна 1,0 м включается насос № 1, если уровень продолжает расти, то включается насос № 3;

2) в случае дальнейшего повышения уровня воды в приемном резервуаре включается в работу насос № 2 и далее № 4. Отключение насосов осуществляется в обратной последовательности;

3) при снижении уровня воды в резервуаре последовательно отключаются насосы № 4, № 2, № 3 и № 1.

Для этой цели используется уровнемер, включенный в цепь управления насосами в автоматическом режиме. Общий расход бытовых сточных вод контролируется по показанию интегрального расходомера. Распределение расхода бытовых сточных вод регулируется задвижками Ду50 за счет предварительной их тарировки на каждой находящейся в работе модульной установке БТФ-М2А. В каждой установке БТФ-М2А бытовые сточные воды последовательно поступает в отстойник-уплотнитель, биотенк, отстойник-фильтр с плавающей загрузкой, аэрофильтры далее в параллельно работающих адсорбционных фильтра, после чего направляется на установку УФ-обеззараживания. Очищенная и обеззараженная вода сбрасывается в ручей, а некоторая ее часть используется для собственных нужд ЛОС № 4 для механического обезвоживания осадка. Управление оборудованием БТФ-М2А осуществляется в местном (ручном) и автоматических режимах управления. Образующиеся в отстойнике-уплотнителе плавающие вещества (в основном нефтепродукты) периодически ручным способом с использованием скиммера собираются в емкость и утилизируются. Обслуживание систем приема (очистки, утилизации) сточных вод, осуществляется персоналом участка подготовки производства шахты «Ангидрит» рудника «Кайерканский» ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» в количестве 3-х работников и персоналом ПМЭУ-ЗШРУ-4 ТНШС ООО «ННР» 1 работник.

**ЦС ВО КОС «Очистные сооружения НМЗ» (технологическая зона водоотведения КОС «Очистные сооружения НМЗ»)**

Картосхема зоны действия ЦС ВО КОС «Очистные сооружения НМЗ» на территории МО г. Норильск приведена на рисунке 2.1.19.



Рисунок 2.1.19 – Картосхема зоны действия ЦС ВО КОС «Очистные сооружения НМЗ» на территории МО г. Норильск

Описание технологического процесса транспортировки и очистки сточных вод  
КОС «Очистные сооружения НМЗ»

Очистные сооружения канализации Надеждинского металлургического завода (далее КОС «НМЗ») введены в эксплуатацию в 1977 году. Основной проект КОС «НМЗ» разработан в 1973 году специалистами института «Норильскпроект» (№ 231301). Проектная производительность – 4,450 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

КОС «НМЗ» принимает и очищает хозяйственно бытовые сточные воды от основных площадок Надеждинского металлургического завода, субабонентов НМЗ и подразделений АО «НТЭК»: УВВС, ТЭЦ, поступающих по канализационной сети в самотечный трубопровод диаметром 500 мм.

Основные характеристики КОС «НМЗ» приведены в таблице 2.1.14.

Таблица 2.1.14 – Основные характеристики КОС «НМЗ»

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
1	Наименование КОС	-	Очистные сооружения НМЗ
2	Адрес КОС	-	Промплощадка Надеждинского металлургического завода
3	Год ввода в эксплуатацию КОС	-	1977
4	Процент износа КОС	%	80
5	Проектная производительность КОС	м <sup>3</sup> /сут	4 450
6	Фактическая производительность КОС	м <sup>3</sup> /сут	4 231,45
7	Наличие приборов учета	да/нет	да
8	Тип, марка приборов учета	-	Расходомер ультразвуковой «ВЗЛЕТ РСЛ»
9	Объем пропущенных стоков за 2024 год	м <sup>3</sup>	1 542 970
10	Среднесуточный объем поступающих на очистку стоков	м <sup>3</sup> /сут	4 227,32
11	Состав КОС (отстойники, аэротенки, иловые карты и т.д.)	-	Приемная камера-1шт.; песколовки -2шт.; первичные вертикальные отстойники-2шт.;

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
			аэроакселаторы-4шт.; контактные резервуары-2шт.
12	Соответствие существующей технологической схемы проектным данным	соотв./не соотв.	Соотв.
13	Соответствие качества сбрасываемых очищенных сточных вод существующим нормативам ПДК	соотв./не соотв.	Соотв.
14	Тип, марка насосного оборудования КОС	-	н.д.
15	Год ввода в эксплуатацию насосного оборудования	-	н.д.
16	Наличие устройств плавного пуска	да/нет	нет
17	Наличие частотного регулирования	да/нет	нет

Технологическим процессом предусмотрено обеззараживание очищенной сточной воды установками ультрафиолетового обеззараживания УОВ-200 СЛ производительностью 250 м<sup>3</sup>/час, а в случае ремонта раствором гипохлорита натрия.

Хозяйственно бытовые сточные воды по самотечному трубопроводу диаметром 500 мм поступают в приемную камеру, представляющую собой железобетонный прямоугольный в плане резервуар объемом 8 м<sup>3</sup>. Сточные воды проходят по двум прямоугольным каналам к решеткам-дробилкам РД-200, установленным в резервуаре на глубине 1,5 м, задерживающим крупные отбросы.

Сточные воды по соединительному лотку, расположенному в приемной камере, через 2 распределительных лотка направляются в сооружения механической очистки – две горизонтальные песколовки с круговым движением воды, где освобождаются от тяжелых примесей минерального происхождения. Перед песколовками расположена распределительная камера с щитовыми затворами ручного управления на подводящих и отводящих каналах.

Удаление песка из песколовок производится гидроэлеваторами со сбросом в песковые бункера, установленные в зале центрифуг.

После песколовок сточные воды попадают в вертикальные первичные отстойники конусообразной формы в количестве 2 шт. В первичных отстойниках происходит задержание более мелких взвесей, их гравитационное отстаивание в нижней конической части, сбор плавающих веществ вручную. У дна отстойника имеется уклон к иловому приямку. Удаление осадка производится под гидростатическим давлением по илопроводу в иловый зумпф, далее в узел обезвоживания.

Далее, следуя технологической цепочке, сточная вода, пройдя механическую очистку, попадает под действием гидростатического давления в сооружения биологической очистки – аэроакселаторы в количестве 4 шт., конструктивно совмещающие аэротенки и вторичные отстойники. Аэроакселатор представляет собой круглый в плане железобетонный резервуар, разделенный концентрической перегородкой на 2 зоны: аэрационную и отстойную. Подача осветленной воды из первичных отстойников осуществляется в зону аэрации снизу. Для обогащения иловой смеси кислородом в зону аэрации подается воздух с помощью воздуходувок ВК-6. Распределение воздуха производится через перфорированный кольцевой трубопровод диаметром 25 мм, смонтированный в нижней части аэрационной зоны.

Для перемешивания иловой смеси с поступающей осветленной жидкостью на технологической площадке установлен турбоаэратор. В зоне аэрации происходит процесс биологической очистки сточной воды активным илом. Затем иловая смесь через

переливные окна попадает в зону отстаивания, где происходит ее разделение на очищенную воду и ил.

Удаление избыточного количества активного ила производится под гидростатическим напором по илопроводу в иловый зумпф.

Пройдя биологическую очистку, сточные воды после аэроакселаторов поступают в сборный лоток и далее в контактные резервуары, где происходит перемешивание с раствором гипохлорита натрия. После контактных емкостей биологически-очищенные сточные воды направляются по самотечному трубопроводу диаметром 500 мм, в который врезаны два трубопровода диаметрами 273 мм. В каждом из них установлены устройства из ламп ультрафиолетового обеззараживания установок УОВ-200 СЛ. В наличии 2 установки УФО. Производительность одной установки 250 м<sup>3</sup>/час. После обеззараживания биологически-очищенные сточные воды по самотечному трубопроводу диаметром 500 мм протяженностью 100 м в ручей Надеждинский и далее в реку Далдыкан.

Принципиальная технологическая схема биологической очистки сточных вод КОС «НМЗ» представлена на рисунке 2.1.20.

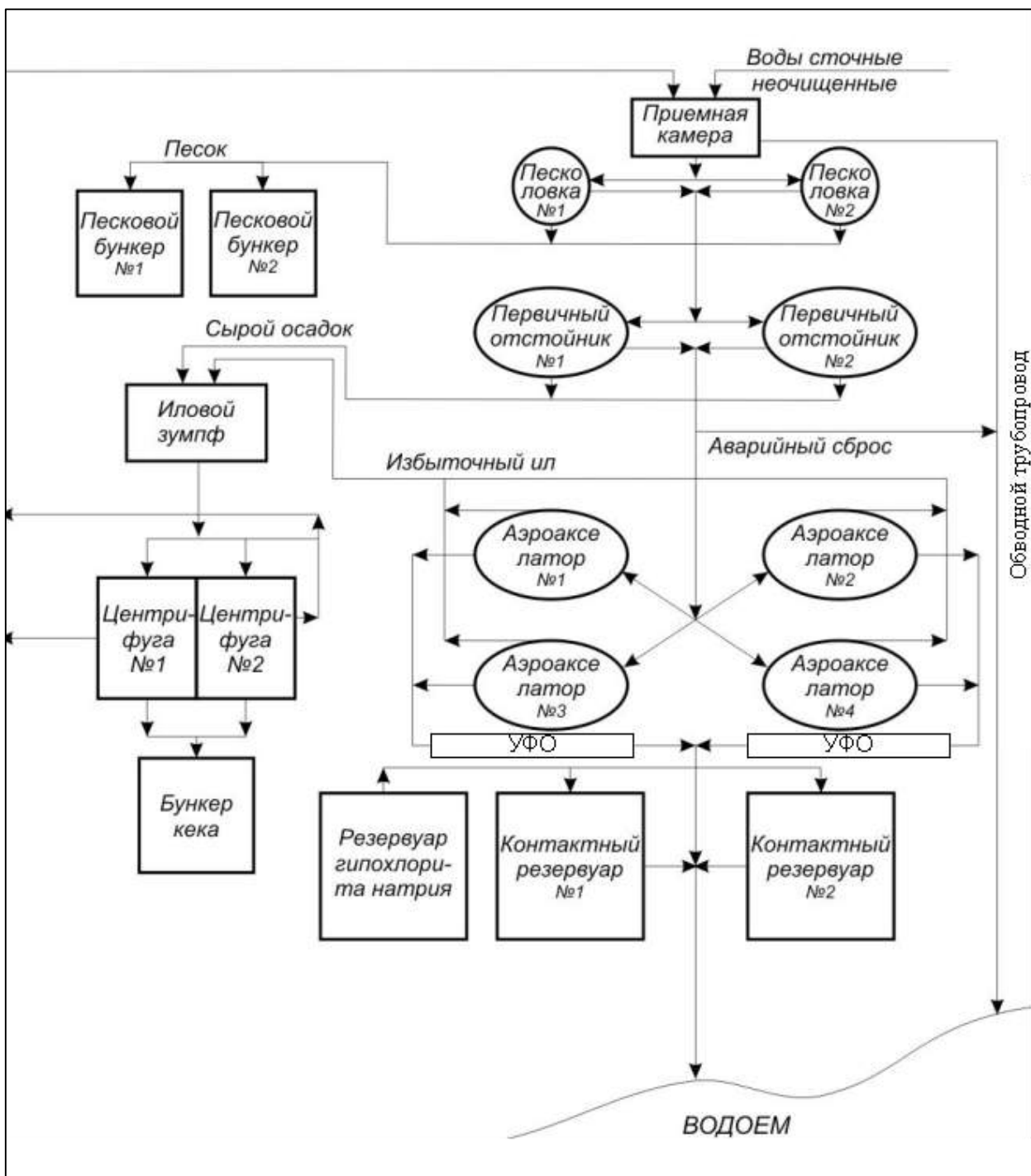


Рисунок 2.1.20 – Принципиальная технологическая схема биологической очистки сточных вод КОС «НМЗ»

#### Локальная система водоотведения №6

Хозяйственно-бытовые сточные воды, собираемые от административных и производственных объектов ЗФ ПАО «ГМК Норильской Никель», АО «НТЭК», ДЗО ПАО «ГМК Норильской Никель» и других частных организации, направляются на локальные очистные сооружения (ЛОС 93) и после очистки сбрасываются в выпуск № 93 в реку Новая Наледная.

#### Локальная система водоотведения №7

Смешанные сточные воды, собираемые от административных и производственных объектов ЗФ ПАО «ГМК Норильской Никель», ДЗО ПАО «ГМК Норильской Никель» и



других частных организации направляются на локальные очистные сооружения (ЛОС 94) и после очистки сбрасываются в выпуск № 94 в Медвежий ручей.

#### **Локальная система водоотведения №8**

Смешанные сточные воды, собираемые от административных и производственных объектов АО «ТТК», ПЕСХ, ДЗО ПАО «ГМК Норильской Никель» и других частных организации- направляются на локальные очистные сооружения (ЛОС 95) и после очистки сбрасываются в выпуск № 95 в реку Щучья.

#### **Локальная система водоотведения №9**

Смешанные сточные воды, собираемые от административных и производственных объектов ПАО «ГМК «НН» и частных организации, пройдя очистку на ЛОС №108, сбрасываются через выпуск № 108 в реку Щучья.

**Подраздел 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**

В статье 2 главы 1 [2] дано следующее определение:

– техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения – оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Техническое обследование в отношении объектов ЦС ВО МО г. Норильск в соответствии с требованиями [19] было проведено на основании договора № 2021.112122 от 23.07.2021 на оказание услуг по техническому обследованию сетей и объектов системы водоотведения на территории МО г. Норильск.

Оценка технического состояния объектов ЦС ВО МО г. Норильск представлена в таблице 2.1.15.

Таблица 2.1.15 – Оценка технического состояния объектов ЦС ВО МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование объекта	Общая характеристика технического состояния	Физический износ, %
1	2	3	4
1	Центральный район		
1.1	КОС Центрального района г. Норильск ул. Вокзальная 9А, в том числе	Состояние несущих конструктивных элементов ветхое. Ограниченное выполнение конструктивными элементами своих функций возможно лишь по проведении охранных мероприятий или полной смены конструктивного элемента	61-80
		Оборудование находится в неудовлетворительном состоянии. Оборудование не может эксплуатироваться без постоянного надзора.	61-80
1.2	ГКНС г. Норильск, ул. Лауреатов 94А	Конструктивные элементы в целом пригодны для эксплуатации, но требуют некоторого капитального ремонта, который наиболее целесообразен именно на данной стадии.	21-40
		Оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий.	16-40
1.3	КНС «Анисимова» г. Норильск, ул. Анисимова 5А	Конструктивные элементы в целом пригодны для эксплуатации, но требуют некоторого капитального ремонта, который наиболее целесообразен именно на данной стадии.	21-40
		Оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий.	16-40

№ п.п.	Наименование объекта	Общая характеристика технического состояния	Физический износ, %
1	2	3	4
1.4	КНС «Хантайская» г. Норильск, ул. Хантайская 60	Конструктивные элементы в целом пригодны для эксплуатации, но требуют некоторого капитального ремонта, который наиболее целесообразен именно на данной стадии. Оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий.	21-40 16-40
1.5	КНС «Набережная» г. Норильск, ул. Набережная-Урванцева 9А	Эксплуатация конструктивных элементов возможна лишь при условии значительного капитального ремонта. Оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий.	41-60 20-40
1.6	КНС «Комсомольская» г. Норильск, Комсомольская 31В	Эксплуатация конструктивных элементов возможна лишь при условии значительного капитального ремонта. Оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий.	41-60 16-40
1.7	Сети системы водоотведения и их элементы	Доля сетей находящихся в неудовлетворительном состоянии подлежащих замене (срок ввода в эксплуатацию до 1980г) Доля сетей, требующих частичного ремонта (срок ввода в эксплуатацию от 1980г. до 1990г.)	66,03 17,20
2	ж/о Оганер		
2.1	КОС района Оганер г. Норильск ул. Озерная, 10 А	Эксплуатация конструктивных элементов возможна лишь при условии значительного капитального ремонта. Оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий.	41-60 20-40
2.2	КНС № 1 ж/о Оганер г. Норильск, ул. Озерная, 2Б	Эксплуатация конструктивных элементов возможна лишь при условии значительного капитального ремонта. Оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий.	41-60 16-40
2.3	КНС № 3 г. Норильск, КБУЗ «Норильская межрайонная больница №1»	Эксплуатация конструктивных элементов возможна лишь при условии значительного капитального ремонта. Оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий.	41-60 16-40
2.4	ЛНС № 1 ж/о Оганер г. Норильск, ул. Озерная, 2а	Эксплуатация конструктивных элементов возможна лишь при условии значительного капитального ремонта. Оборудование находится в неудовлетворительном состоянии. Оборудование не может эксплуатироваться без постоянного надзора.	41-60 41-60
2.5	ЛНС № 3 г. Норильск, КБУЗ «Норильская межрайонная больница №1»	Конструктивные элементы в целом пригодны для эксплуатации, но требуют некоторого капитального ремонта, который наиболее целесообразен именно на данной стадии. Оборудование находится в неудовлетворительном состоянии. Оборудование не может эксплуатироваться без постоянного надзора.	21-40 41-60
2.6	Сети системы водоотведения и их элементы	Доля ветхих подлежащих замене сетей (срок ввода в эксплуатацию до 1992г) Доля сетей, требующих частичного ремонта (срок ввода в эксплуатацию до 1992г)	29,50 60,50
3	район Талнах		
3.1	КОС района Талнах г. Норильск 1-я очередь	Состояние несущих конструктивных элементов ветхое. Ограниченное выполнение конструктивными элементами своих функций. Оборудование находится в аварийном состоянии, оборудование опасно в эксплуатации. Оборудование не может эксплуатироваться без постоянного надзора.	61-80 61-80
3.2		Эксплуатация конструктивных элементов возможна лишь при условии значительного капитального ремонта.	41-60

№ п.п.	Наименование объекта	Общая характеристика технического состояния	Физический износ, %
1	2	3	4
	КОС района Талнах г. Норильск 2-я очередь	Оборудование, прошедшее более 1 капитального ремонта и имеющее сбой в работе чаще, чем положено проведением ППР.	41-60
3.3	КНС № 1 район Талнах г. Норильск	Конструктивные элементы в целом пригодны для эксплуатации, но требуют некоторого капитального ремонта, который наиболее целесообразен именно на данной стадии.	21-40
		Оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий	21-40
3.4	КНС № 2 район Талнах г. Норильск	Конструктивные элементы в целом пригодны для эксплуатации, но требуют некоторого капитального ремонта, который наиболее целесообразен именно на данной стадии.	21-40
		Оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий	21-40
3.5	КНС 4-а микрорайон	Конструктивные элементы в целом пригодны для эксплуатации, но требуют некоторого капитального ремонта, который наиболее целесообразен именно на данной стадии.	21-40
3.6	район Талнах г. Норильск	Оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, работает без аварий	0-20
3.7	Сети системы водоотведения и их элементы	Доля ветхих подлежащих замене сетей (срок ввода в эксплуатацию до 1980г)	10,01
		Доля сетей, требующих частичного ремонта (срок ввода в эксплуатацию от после 1990г)	34,58
4	район Кайеркан		
4.1	КОС района Кайеркан г. Норильск ул. Первомайская 54 б в том числе	Состояние несущих конструктивных элементов ветхое. Ограниченное выполнение конструктивными элементами своих функций возможно лишь по проведении охранных мероприятий или полной смены конструктивного элемента	61-80
		Оборудование в большей степени находится в неудовлетворительном состоянии. Оборудование не может эксплуатироваться без постоянного надзора.	21-60
4.2	КНС «Надежда» г. Норильск, ул. Первомайская, 56Б	Конструктивные элементы в целом пригодны для эксплуатации, но требуют некоторого капитального ремонта, который наиболее целесообразен именно на данной стадии.	21-40
		Оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий.	21-40
4.3	Сети системы водоотведения и их элементы	Доля сетей находящихся в неудовлетворительном состоянии подлежащих замене (срок ввода в эксплуатацию до 1990г)	76,77
		Доля сетей, требующих частичного ремонта (срок ввода в эксплуатацию после 1990г)	7,87
5	п. Снежногорск		
5.1	п. Снежногорск, Красноярского края	Эксплуатация конструктивных элементов возможна лишь при условии значительного капитального ремонта.	0
		Оборудование находится в неудовлетворительном состоянии. Оборудование не может эксплуатироваться без постоянного надзора.	0
5.2	Сети системы водоотведения и их элементы <sup>1</sup>	Доля ветхих подлежащих замене сетей (срок ввода в эксплуатацию до 1992г)	н/д
		Доля сетей, требующих частичного ремонта (срок ввода в эксплуатацию до 1992г)	н/д

По результатам проведенного технического обследования объектов водоотведения была определена недостаточность капитальных вложений за рассматриваемый период, направленных на улучшение качества очистки сточных вод, и обеспечения надежности системы водоотведения районов МО г. Норильск, которая в свою очередь повлияла на увеличение физического износа централизованной системы водоотведения, о чем свидетельствует срок эксплуатации существующих трубопроводов водоотведения (внутриквартальные, магистральные сети), прием в неудовлетворительном состоянии сетей

в виде бесхозного недвижимого имущества. Как следствие, физический износ системы водоотведения является одним из факторов увеличения засоров на сетях. Другим фактором, оказывающим негативное воздействие на сети, является культура пользования абонентами, наблюдается увеличение загрязняющих веществ воздействующих на работу такой системы.

Количество поступивших ненормированных стоков на КОС (неорганизованный дополнительный приток), имеет отрицательную динамику, характеризуется недостаточностью герметичности канализационных колодцев, ведущих к попаданию дополнительных вод во время осадков, паводка. Наличием коммерческих потерь, связанных с незаконным подключением к существующей централизованной системе водоотведения.

С целью улучшения качества очистки сточных вод, а также повышения надежности системы водоотведения требуется реконструкция объектов систем ЦС ВО МО «г. Норильска». Эксплуатация объекта с физическим износом свыше 61-80 % противоречит требованиям правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального хозяйства, опасна для обслуживающего персонала.

Эксплуатация площадных объектов (КНС) с физическим износом 21-60 % возможна в случае проведения капитальных ремонтов при планируемых затратах на ремонт не более 50 % от восстановительной стоимости конструктивных элементов.

Эксплуатация линейных объектов со сроком ввода в эксплуатацию до 1970-х годов возможна в случае проведения мероприятий по теледиагностике с определением остаточного срока железобетонных коллекторов, либо незамедлительной реконструкции (замены). При планировании работ использовать данные гидравлического расчета с целью подбора оптимальных диаметров с учетом перспективы подключения новых объектов.

Сточные воды, прошедшие биологическую очистку, контролируются по показателям, приведенным в таблице 2.1.16, с обязательным соблюдением норм допустимого сброса согласно разрешительной нормативной документации (КЭР, ДВОС), выданным Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора).

Таблица 2.1.16 – Нормативы очистки сточных вод (контролируемые значения) на КОС МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование показателей	Единицы измерения	Норма
1	2	3	4
1	рН	-	6,5-8,5
2	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	не более 1 000
3	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	4-6
4	Плавающие примеси	-	не допускаются
5	Окраска	столбик 10 см	не допускается
6	Запах	балл	не допускается
7	Температура	С <sup>0</sup>	-
8	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	2,75-5,1
9	БПК <sub>5</sub>	мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,1-3,4
10	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	11,9-15,0
11	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,5-2,12
12	Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,08-0,87
13	Нитрат-ион (по N)	мг/дм <sup>3</sup>	9,9-40,0
14	Фосфат-ион (по P)	мг/дм <sup>3</sup>	0,15-0,43
15	Сульфат-анион	мг/дм <sup>3</sup>	не установлен
16	Хлорид-анион	мг/дм <sup>3</sup>	не установлен
17	АСПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,1
18	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,05
19	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	не установлен

№ п.п.	Наименование показателей	Единицы измерения	Норма
1	2	3	4
20	Железо общ.	мг/дм <sup>3</sup>	не установлен
21	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,001
22	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,01-0,015
23	Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	не более 0,00001
24	Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	0,04-0,049
25	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,01
26	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,001
27	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,006
28	Фторид-анион	мг/дм <sup>3</sup>	0,75
29	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	0,01
30	Молибден	мг/дм <sup>3</sup>	0,001
31	Хлороформ	мг/дм <sup>3</sup>	0,005
32	Жиры	мг/дм <sup>3</sup>	отсутствие
33	ОКБ	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не более 500
34	E.coli	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не более 100
35	Энтерококки	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не более 10
36	Колифаги	БОЕ/100 см <sup>3</sup>	не более 10
37	Возбудители кишечных инфекций вирусной природы	в 10 л	не обнаружено
38	Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы	в 1 л	не обнаружено

По информации эксплуатирующей организации в 2024 году 3,7 % проб анализов сбрасываемых сточных вод имели незначительные превышения по ряду контролируемых показателей (алюминий, марганец, цинк, микробиология, свинец, молибден, кадмий, хлороформ).

КОС МО г. Норильск находятся в предаварийном состоянии, технология очистки не до конца соответствует современным требованиям по глубине очистки, не всегда способны справиться с залповыми сбросами стоков от отдельных промплощадок города и требуют глубокой реконструкции.

Описание существующих КОС, в том числе оценка соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов рассмотрено в подразделе [2.1.1.](#)

Объекты ЦС ВО, находящиеся в собственности АО «НТЭК» (КОС «Очистные сооружения НМЗ», КНС р-к «Октябрьский – 1», КНС р-к «Октябрьский – 2», КНС р-к «Маяк», КНС р-к «Таймырский», КНС р-к «Комсомольский», КНС р-к «Скалистый»), техническое обследование не проходили.

Общее количество электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, за 2024 год составило 5 112,000 тыс. кВт\*ч.

Общее количество электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировке сточных вод, за 2024 год составило 1 915,859 тыс. кВт\*ч.

### **Подраздел 2.1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения**

Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения МО г. Норильск представлено выше в составе подраздела [2.1.1.](#)

#### **Подраздел 2.1.4 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 обуславливает 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) не должно 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 и, в дальнейшем, использовать осадки для рекультивации почв.

#### **Подраздел 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**

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 приведено в подразделе [2.1.2](#).

#### **Подраздел 2.1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости**

Средневзвешенный физический износ канализационных сетей ЦС ВО на территории МО г. Норильск составляет 98,5 %. Средневзвешенный физический износ прочих канализационных сетей ЦС ВО на территории МО г. Норильск, находящихся в эксплуатационной зоне МУП «КОС», составляет 82,6 %. Физический износ КОС составляет в среднем 72,6 %, КНС – 55,6 %. В целом ЦС ВО МО г. Норильск следует оценить как недостаточно надежные.

Удельное количество аварий на канализационных сетях, находящихся в эксплуатационной зоне МУП «КОС», за 2024 г. составило 0,5 ед./км.

По результатам общего осмотра технического состояния зданий и сооружений МУП «КОС» от 04.06.2019 по зданию КОС ж/о Оганер были сделаны следующие замечания:

- 1) наблюдается просадка части здания в осях А-Ж/8-9, выраженная появлением многочисленных трещин между несущими конструкциями с раскрытием до 11 мм;
- 2) просадка строительных конструкций ж/б вводного коллектора к АБК КОС пл. Оганер (акт внеочередного осмотра № НТЭК-45/45-А от 18.07.2012 г.);
- 3) отсутствует приточно-вытяжная вентиляция в помещении фтораторной;
- 4) отрыв от крепления профлистов потолка в зале контактных осветителей;
- 5) коррозия металлоконструкций, площадок обслуживания, подкрановых балок;
- 6) сквозная коррозия м/к кровельных дефлекторов;
- 7) отсутствие кровельного ограждения.

По результатам общего осмотра технического состояния зданий и сооружений МУП «КОС» от 04.06.2019 были сделаны следующие замечания:

- 1) здание КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильска»:
  - 1.1) разрушение отделочного слоя фасада здания;
  - 1.2) выпучивание наружной версты кирпичной кладки и отклонение от вертикали ж/б панели по оси Б'/18;
  - 1.3) отсутствие креплений наружных пожарных лестниц по вертикальной оси;
  - 1.4) деформация рулонной кровли с образованием складчатости, вмятин и паровоздушных вздутий, частичный отрыв мягкой кровли;
  - 1.5) частичный отрыв или полное отсутствие доборных элементов из оцинкованной стали кровельного парапета здания и защитного фартука;
  - 1.6) нарушение сплошности кровельного примыкания к парапету здания;
  - 1.7) частичное отсутствие остекления оконных блоков;
  - 1.8) разрушение межпанельных швов.

С целью недопущения ухудшения показателей безопасности и надежности функционирования ЦС ВО МО г. Норильск рекомендовано:

- 1) проводить профилактические прочистки канализационных сетей на основании плана, разрабатываемого на основе данных наружного и технического осмотра сетей, с периодичностью, устанавливаемой с учетом местных условий, но не реже одного раза в год (в соответствии с пунктом 3.2.32. МДК 3-02.2001);
- 2) проводить текущий и капитальный ремонт на основании данных наружного и технического осмотра канализационных сетей (в соответствии с пунктом 3.2.30. МДК 3-02.2001);
- 3) устранить дефекты канализационных сетей.

#### **Подраздел 2.1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду**

Основными источниками загрязнения водных объектов на территории МО г. Норильск являются неочищенные (или недостаточно очищенные) хозяйственно-бытовые сточные воды. Действующие КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах», «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска» не



способны обеспечить очистку поступающих на них сточных вод до уровня действующих нормативов.

В соответствии с данными МУП «КОС» в 2024 году ~3,7% проб сточных вод не соответствовало установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения.

С учетом невозможности обеспечения очистки сточных вод на КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильска», КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска», КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах», «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска», наличия проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, можно говорить о негативном влиянии (воздействии) сбрасываемых сточных вод через централизованные системы водоотведения на окружающую среду.

Информация об уровне загрязнений водных объектов в районах сброса сточных вод (выше и ниже по течению) на территории МО г. Норильск за 2024 год приведена в таблице 2.1.17.



Таблица 2.1.17 – Информация об уровне загрязнений водных объектов в районах сброса сточных вод (выше и ниже по течению) на территории МО г. Норильск за 2024 год

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	р. Щучья (КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильска»)		р. Новая Наледная (КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска»)		руч. Подпорожный (КОС «Очистные сооружения поселка Снежногорск»)		р. Кайеркан (КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска»)		руч. Надеждинский (КОС «Очистные сооружения НМЗ»)	
			500 м выше места сброса	500 м ниже места сброса	500 м выше места сброса	500 м ниже места сброса	500 м выше места сброса	500 м ниже места сброса	500 м выше места сброса	500 м ниже места сброса	500 м выше места сброса	500 м ниже места сброса
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,352	0,318	0,398	0,354	0,356	0,412	-	-	-	-
2	АСПАВ (анионные синтетические поверхностно-активные вещества)	мг/дм <sup>3</sup>	0,220	0,260	0,062	0,055	0,062	0,069	0,038	0,047	0,067	0,077
3	БПК5	мг/дм <sup>3</sup>	1,282	1,430	1,608	1,684	1,502	1,744	-	-	1,592	1,742
4	БПК полн.	мг/дм <sup>3</sup>	1,802	1,797	-	-	2,036	2,528	2,270	2,518	-	-
5	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	3,320	3,620	2,468	5,098	2,336	2,448	2,736	2,946	2,528	2,792
6	Нефтепродукты (нефть)	мг/дм <sup>3</sup>	0,021	0,028	0,029	0,023	0,028	0,035	0,025	0,029	-	-
7	Нитрат-анион	мг/дм <sup>3</sup>	1,692	1,794	-	-	1,284	1,940	-	-	-	-
8	Нитрит-анион	мг/дм <sup>3</sup>	0,059	0,064	0,058	0,057	0,049	0,055	-	-	-	-
9	Трихлорэтилен	мг/дм <sup>3</sup>	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Сульфат-анион	мг/дм <sup>3</sup>	39,480	44,400	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	154,200	158,400	122,600	118,200	152,200	151,000	295,400	312,400	148,400	162,000
12	Фосфаты (по фосфору)	мг/дм <sup>3</sup>	0,032	0,033	-	-	0,035	0,039	-	-	-	-
13	Хлор свободный, растворённый и хлорорганические соединения	мг/дм <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	0,000	0,000	-	-
14	Хлороформ (трихлорметан)	мг/дм <sup>3</sup>	0,025	0,024	0,007	0,007	-	-	0,003	0,003	-	-
15	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	11,240	12,120	10,360	10,080	12,540	13,380	-	-	12,000	13,100
16	Тетрахлорметан (четырёххлористый углерод)	мг/дм <sup>3</sup>	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	7,240	6,940	5,386	5,098	5,200	5,052	5,020	5,260	5,262	5,058
18	Плавающие примеси	мг/дм <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
19	Токсичность	мг/дм <sup>3</sup>	0,613	0,733	0,653	0,593	0,467	0,543	0,523	0,597	0,537	0,503
20	Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	0,070	0,045	-	-	0,048	0,052	0,030	0,054
21	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	0,015	0,016	-	-	0,000	0,000	0,016	0,000
22	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000
23	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	0,015	0,018	-	-	0,008	0,017	0,003	0,005
24	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	0,001	0,002	-	-	0,001	0,000	0,001	0,001
25	Ртуть и её соединения	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	0,000	0,000	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000
26	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000

В соответствии с таблицей 2.1.17 содержание части вредных веществ, содержащихся в водных объектах МО г. Норильск, ухудшается (увеличивается) в местах сброса сточных вод (ниже 500 м сброс). Однако, в соответствии с требованиями к ПДК вредных веществ в водных объектах рыбохозяйственного и рекреационного назначения превышения по указанным в таблице выше вредным веществам отсутствует, кроме р. Новая Наледная по показателю взвешенные вещества. Для улучшения показателей очистки разработаны программы производственного экологического контроля для всех КОС МО г. Норильск, в том числе для КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска».

#### **Подраздел 2.1.8 Описание территории муниципального образования город Норильск, не охваченных централизованной системой водоотведения**

Не охваченными централизованной системой водоотведения на территории МО г. Норильск являются территория комплекса «Валек», а также ряд объектов, подключенных к централизованной системе водоснабжения. На территории комплекса «Валек» располагаются входящие в состав комплекса здания и сооружения.

#### **Подраздел 2.1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования город Норильск**

Основными техническими и технологическими проблемами ЦС ВО МО г. Норильск являются:

- 1) высокий физический и моральный износ основного и вспомогательного оборудования на КОС;
- 2) высокий физический и моральный износ основного и вспомогательного оборудования на КНС;
- 3) высокий физический износ канализационных сетей.

#### **Подраздел 2.1.10 Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения к централизованным системам водоотведения муниципального образования город Норильск, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения, отнесенных к централизованным системам водоотведения муниципального образования город Норильск, а также информацию об очистных сооружениях, на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения, о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод**

В соответствии с пунктами 4 и 5 [9], совокупности критериев отнесения ЦС ВО к централизованным системам МО г. Норильск на момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО г. Норильск соответствуют все ЦС ВО МО г. Норильск, эксплуатацию объектов ЦС ВО внутри которых осуществляет МУП «КОС»:

- 1) объем сточных вод, принятых от объектов, перечисленных в пункте 5 указанных выше Правил, в данные ЦС ВО составлял за период 2022–2024 гг. 100%;
- 2) одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, МУП «КОС» является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

## **Раздел 2.2 «Балансы сточных вод в системе водоотведения»**

### **Подраздел 2.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения**

Баланс поступления сточных вод в ЦС ВО и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения по МО г. Норильск приведены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 – Баланс поступления сточных вод в ЦС ВО и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения по МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Общий баланс поступления сточных вод	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Реализация сточных вод от населения (физические лица)	тыс. м³/г.	16 303,57	12 060,49	13 375,24	14 195,97	11 722,50	11 639,90	12 645,50	12 641,9	14 774,5	11 602,5
1.2	Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации)	тыс. м³/г.	2 718,15	2 581,72	2 521,12	2 607,32	2 301,50	1 920,60	2 045,80	2 046,9	2 392,1	2 104,4
1.3	Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации)	тыс. м³/г.	7 156,21	6 765,44	6 636,38	6 198,92	6 341,80	6 322,40	6 615,70	6 616,4	7 732,5	8 231,5
1.4	Собственное производство	тыс. м³/г.	100,40	100,30	104,90	108,89	100,5	105,5	95,1	95,1	111,1	80,9
1.5	Неорганизованный приток	тыс. м³/г.	-	4 328,74	3 153,27	2 839,94	7 020,50	5 382,00	6 101,20	6 100,6	7 129,8	5 641,0
1.6	Всего поступление сточных вод на КОС МО г. Норильск, в т.ч.:	тыс. м³/г.	25 701,37	25 767,84	25 704,84	26 222,48	28 496,40	26 216,50	27 503,20	27 500,8	32 140,1	27 660,3
1.6.1	Поступление сточных вод по технологической зоне водоотведения Центрального района (КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильска»)	тыс. м³/г.	12 561,60	12 779,01	13 260,06	12 689,40	11 443,90	13 782,90	16 062,30	16 060,8	18 558,9	17 098,2
1.6.2	Поступление сточных вод по технологической зоне водоотведения района Талнах (КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 и 2 очередь»)	тыс. м³/г.	8 023,71	7 638,81	6 829,24	5 193,36	9 666,60	6 000,60	5 906,40	5 905,9	7 717,6	4 906,6
1.6.3	Поступление сточных вод по технологической зоне водоотведения района Кайеркан (КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска»)	тыс. м³/г.	2 315,52	2 529,23	2 535,73	3 462,21	2 771,00	2 730,90	2 640,30	2 640,1	3 409,9	3 336,1
1.6.4	Поступление сточных вод по технологической зоне водоотведения ж/о Оганер (КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска»)	тыс. м³/г.	1 012,58	1 083,74	1 327,56	3 209,18	2 733,20	1 834,10	1 217,20	1 217,1	789,4	627,4
1.6.5	Поступление сточных вод по технологической зоне водоотведения п.	тыс. м³/г.	243,21	150,84	127,65	139,30	188,9	200,3	203,6	203,6	163,3	148,9

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Снежногорск (КОС «Очистные сооружения поселка Снежногорск»)											
1.6.6	Поступление сточных вод по технологической зоне водоотведения КОС «Очистные сооружения комплекса «Валек»	тыс. м³/г.	37,49	59,25	87,82	87,82	69,0	50,7	78,1	78,1	35,3	0,0
1.6.7	Поступление сточных вод по технологической зоне водоотведения КОС «Очистные сооружения НМЗ»	тыс. м³/г.	1 507,27	1 526,97	1 536,77	1 441,21	1 623,80	1 617,10	1 395,30	1 395,1	1 465,7	1 543,0
2	Прочие показатели	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная производительность КОС, в т.ч.:	м³/сут.	146 750,00	146 750,00	146 750,00	146 750,00	146 750,0	146 750,0	146 750,0	146 750,0	146 750,0	145 100,0
2.1.1	КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильска»	м³/сут.	60 000,00	60 000,00	60 000,00	60 000,00	60 000,0	60 000,0	60 000,0	60 000,0	60 000,0	60 000,0
2.1.2	КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 и 2 очередь»	м³/сут.	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,0	40 000,0	40 000,0
2.1.3	КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска»	м³/сут.	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,0	20 000,0	20 000,0
2.1.4	КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска»	м³/сут.	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,0	20 000,0	20 000,0
2.1.5	КОС «Очистные сооружения поселка Снежногорск»	м³/сут.	1 600,00	1 600,00	1 600,00	1 600,00	1 600,00	1 600,00	1 600,00	1 600,0	1 600,0	650,0
2.1.6	КОС «Очистные сооружения комплекса «Валек»	м³/сут.	700,00	700,00	700,00	700,00	700	700	700	700,0	700,0	-
2.1.7	КОС «Очистные сооружения НМЗ»	м³/сут.	4 450,00	4 450,00	4 450,00	4 450,00	4 450,00	4 450,00	4 450,00	4 450,0	4 450,0	4 450,0
2.2	Поступление сточных вод в ЦС ВО среднесуточное, в т.ч.:	м³/сут.	70 414,71	70 403,93	70 424,22	71 842,41	78 072,20	71 826,10	75 351,30	75 344,7	88 055,0	80 097,0
2.2.1	Поступление сточных вод среднесуточное по технологической зоне водоотведения Центрального района (КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильска»)	м³/сут.	34 415,34	34 915,34	36 328,92	34 765,48	31 353,10	37 761,20	44 006,20	44 002,3	50 846,2	51 810,0
2.2.2	Поступление сточных вод среднесуточное по технологической зоне водоотведения района Талнах (КОС	м³/сут.	21 982,76	20 871,06	18 710,25	14 228,39	26 483,70	16 439,90	16 181,90	16 180,5	21 144,1	12 330,0

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	«Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 и 2 очередь»)											
2.2.3	Поступление сточных вод среднесуточное по технологической зоне водоотведения района Кайеркан (КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска»)	м³/сут.	6 343,89	6 910,47	6 947,20	9 485,51	7 591,80	7 481,90	7 233,80	7 233,2	9 342,2	9 230,0
2.2.4	Поступление сточных вод среднесуточное по технологической зоне водоотведения ж/о Оганер (КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска»)	м³/сут.	2 774,18	2 961,04	3 637,16	8 792,27	7 488,20	5 025,00	3 334,80	3 334,5	2 162,8	1 920,0
2.2.5	Поступление сточных вод среднесуточное по технологической зоне водоотведения п. Снежногорск (КОС «Очистные сооружения поселка Снежногорск»)	м³/сут.	666,32	412,12	349,73	381,65	517,4	548,9	557,9	557,9	447,4	580,0
2.2.6	Поступление сточных вод среднесуточное по технологической зоне водоотведения КОС «Очистные сооружения комплекса «Валек»	м³/сут.	102,73	161,88	240,60	240,60	189,1	138,8	214,1	214,0	96,6	0,0
2.2.7	Поступление сточных вод среднесуточное по технологической зоне водоотведения КОС «Очистные сооружения НМЗ»	м³/сут.	4 129,49	4 172,04	4 210,34	3 948,52	4 448,90	4 430,30	3 822,60	3 822,3	4 015,7	4 227,0
2.3	Поступление сточных вод в ЦС ВО максимальное суточное (требуемая производительность КОС), в т.ч.:	м³/сут.	97 160,0	125 148,00	109 635,0	108 328,00	101 493,80	93 373,90	97 956,60	97 948,1	105 666,0	103 082,0
2.3.1	Поступление сточных вод максимальное суточное по технологической зоне водоотведения Центрального района (КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильска»)	м³/сут.	39 950,0	56 535,0	49 026,00	37 850,0	40 759,00	49 089,60	52 807,40	52 802,8	61 015,4	58 631,0
2.3.2	Поступление сточных вод максимальное суточное по технологической зоне водоотведения района Талнах (КОС	м³/сут.	34 898,0	36 306,0	33 962,0	31 103,0	34 428,80	21 371,90	19 418,30	19 416,6	25 372,9	26 860,0

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	«Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 и 2 очередь»)											
2.3.3	Поступление сточных вод максимальное суточное по технологической зоне водоотведения района Кайеркан (КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска»)	м³/сут.	8 635,0	17 960,0	9 226,0	18 000,0	9 869,30	9 726,50	8 680,50	8 679,8	11 210,6	9 878,0
2.3.4	Поступление сточных вод максимальное суточное по технологической зоне водоотведения ж/о Оганер (КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска»)	м³/сут.	5 112,0	6 450,0	10 110,0	13 246,0	9 734,60	6 532,50	4 001,70	4 001,4	2 595,4	2 872,0
2.3.5	Поступление сточных вод максимальное суточное по технологической зоне водоотведения п. Снежногорск (КОС «Очистные сооружения посёлка Снежногорск»)	м³/сут.	1 370,0	643,00	706,00	1 246,00	672,7	713,5	669,5	669,4	536,8	610,0
2.3.6	Поступление сточных вод максимальное суточное по технологической зоне водоотведения КОС «Очистные сооружения комплекса «Валек»	м³/сут.	272,00	320,00	344,00	349,00	245,9	180,5	256,9	256,8	116,0	0,0
2.3.7	Поступление сточных вод максимальное суточное по технологической зоне водоотведения КОС «Очистные сооружения НМЗ»	м³/сут.	6 883,0	6 934,0	6 261,0	6 534,0	5 783,50	5 759,40	4 587,20	4 586,8	4 818,9	4 231,0
2.4	Резерв/дефицит производительности КОС, в т.ч.:	м³/сут.	76 335,29	76 346,07	76 325,78	74 907,59	65 256,20	73 376,10	68 793,40	68 802,0	61 084,0	69 560,0
2.4.1	КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильска»	м³/сут.	25 584,66	25 084,66	23 671,08	25 234,52	39 241,00	30 910,40	27 192,60	27 197,2	18 984,6	13 319,0
2.4.2	КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 и 2 очередь»	м³/сут.	18 017,24	19 128,94	21 289,75	25 771,61	5 571,20	18 628,10	20 581,70	20 583,4	14 627,1	26 593,0
2.4.3	КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска»	м³/сут.	13 656,11	13 089,53	13 052,8	10 514,49	10 130,70	10 273,50	11 319,50	11 320,2	8 789,4	10 885,0
2.4.4	КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска»	м³/сут.	17 225,82	17 038,96	16 362,84	11 207,73	10 265,40	13 467,50	15 998,30	15 998,6	17 404,6	18 285,0

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2.4.5	КОС «Очистные сооружения посёлка Снежногорск»	м³/сут.	933,68	1 187,88	1 250,27	1 218,35	927,3	886,5	930,5	930,6	1 063,2	244,0
2.4.6	КОС «Очистные сооружения комплекса «Валек»	м³/сут.	597,27	538,12	459,40	459,40	454,1	519,5	443,1	443,2	584,0	-
2.4.7	КОС «Очистные сооружения НМЗ»	м³/сут.	320,51	277,96	239,66	501,48	-1 333,50	-1309,4	-137,2	-136,8	-368,9	234,0



### **Подраздел 2.2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения**

Под неорганизованным стоком понимается поступление в ЦС ВО МО г. Норильск 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.

Объемы притока неорганизованного стока в ЦС ВО МО г. Норильск приведены выше в подразделе [2.2.1](#).

### **Подраздел 2.2.3 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 г. Норильск расчет объемов реализации сбрасываемых абонентами сточных вод по ЦС ВО МО г. Норильск производится расчетным методом исходя из объемов потребления холодной и горячей воды.

Сведения о существующей системе учета сточных вод на выпусках на территории МО г. Норильск приведены в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 – Сведения о существующей системе учета сточных вод

№ п.п.	№ выпуска	Наименование выпуска сточных вод	Водоем-приемник сточных вод	Система учета стоков
1	2	3	4	5
1	2	после очистки на очистных сооружениях района Талнах г. Норильска	безымянное озеро бассейна р. Талнах	Прибор учета расхода сточных вод.
2	4	после очистки на очистных сооружениях Надеждинского металлургического завода г. Норильска	руч. Надеждинский	
3	8	после очистки на очистных сооружениях Центрального района г. Норильска	р. Щучья	
4	9	после очистки на очистных сооружениях района Кайеркан г. Норильска	р. Кайеркан	
5	10	после очистки на очистных сооружениях жилого образования Оганер г. Норильска	р. Новая Наледная	
6	-	Выпуск после ОС п. Снежногорск	руч. Подпорожный, правый приток р. Хантайка	Прибор учета расхода сточных вод.

### **Подраздел 2.2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по муниципальному образованию город Норильск с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей**

Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в ЦС ВО по технологическим зонам водоотведения по территории МО г. Норильск с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей приведены выше в подразделе [2.2.1](#).

**Подраздел 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 муниципального образования город Норильск**

Прогнозные балансы поступления сточных вод в ЦС ВО и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет в соответствии со сценарием развития МО г. Норильск, приведенным выше в подразделе [1.2.2](#), а также учитывающие эффекты от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов ЦС ВО, приведены ниже в подразделе [2.3.1](#).

## **Раздел 2.3 «Прогноз объема сточных вод»**

### **Подраздел 2.3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения**

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в ЦС ВО МО г. Норильск приведены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2042
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Общий баланс поступления сточных вод	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Реализация сточных вод от населения (физические лица)	тыс. м³/г.	11 602,5	11 549,0	11 583,7	11 618,5	11 653,3	11 827,1	12 001,0	12 140,1
1.2	Реализация сточных вод от юридических лиц (бюджетнофинансируемые организации)	тыс. м³/г.	2 104,4	2 094,7	2 101,0	2 107,3	2 113,6	2 145,1	2 176,7	2 201,9
1.3	Реализация сточных вод от юридических лиц (прочие организации)	тыс. м³/г.	8 231,5	8 193,5	8 218,2	8 242,8	8 267,5	8 390,8	8 514,2	8 612,9
1.4	Собственное производство	тыс. м³/г.	80,9	80,6	80,8	81,0	81,3	82,5	83,7	84,7
1.5	Неорганизованный приток	тыс. м³/г.	5 641,0	5 614,9	5 631,8	5 648,7	5 665,6	5 750,2	5 834,7	5 902,3
1.6	Всего поступление сточных вод на КОС МО г. Норильск, в т.ч.:	тыс. м³/г.	27 660,3	27 532,6	27 615,5	27 698,4	27 781,3	28 195,8	28 610,2	28 941,8
1.6.1	Поступление сточных вод по технологической зоне водоотведения Центрального района (КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильска»)	тыс. м³/г.	17 098,2	17 019,3	17 070,6	17 121,8	17 173,0	17 429,2	17 685,4	17 890,4
1.6.2	Поступление сточных вод по технологической зоне водоотведения района Талнах (КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 и 2 очередь»)	тыс. м³/г.	4 906,6	4 884,0	4 898,7	4 913,4	4 928,1	5 001,6	5 075,2	5 134,0
1.6.3	Поступление сточных вод по технологической зоне водоотведения района Кайеркан (КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска»)	тыс. м³/г.	3 336,1	3 320,7	3 330,7	3 340,7	3 350,7	3 400,7	3 450,7	3 490,7
1.6.4	Поступление сточных вод по технологической зоне водоотведения ж/о Оганер (КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска»)	тыс. м³/г.	627,4	624,5	626,4	628,3	630,1	639,5	648,9	656,5
1.6.5	Поступление сточных вод по технологической зоне водоотведения п. Снежногорск (КОС «Очистные сооружения поселка Снежногорск»)	тыс. м³/г.	148,9	148,2	148,7	149,1	149,6	151,8	154,0	155,8
1.6.6	Поступление сточных вод по технологической зоне водоотведения КОС «Очистные сооружения НМЗ»	тыс. м³/г.	1 543,0	1 535,9	1 540,5	1 545,1	1 549,7	1 572,8	1 596,0	1 614,5
2	Прочие показатели	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Установленная производительность КОС, в т.ч.:	м³/сут.	145 100,0	148 650,0	148 650,0	148 650,0	148 650,0	148 650,0	148 650,0	148 650,0
2.1.1	КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильска»	м³/сут.	60 000,0	60 000,0	60 000,0	60 000,0	60 000,0	60 000,0	60 000,0	60 000,0

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2042
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.1.2	КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 и 2 очередь»	м³/сут.	40 000,0	40 000,0	40 000,0	40 000,0	40 000,0	40 000,0	40 000,0	40 000,0
2.1.3	КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска»	м³/сут.	20 000,0	20 000,0	20 000,0	20 000,0	20 000,0	20 000,0	20 000,0	20 000,0
2.1.4	КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска»	м³/сут.	20 000,0	20 000,0	20 000,0	20 000,0	20 000,0	20 000,0	20 000,0	20 000,0
2.1.5	КОС «Очистные сооружения поселка Снежногорск»	м³/сут.	650,0	650,0	650,0	650,0	650,0	650,0	650,0	650,0
2.1.6	КОС «Очистные сооружения НМЗ»	м³/сут.	4 450,0	8 000,0	8 000,0	8 000,0	8 000,0	8 000,0	8 000,0	8 000,0
2.2	Поступление сточных вод в ЦС ВО среднесуточное, в т.ч.:	м³/сут.	80 097,0	75 431,8	75 659,0	75 886,1	76 113,2	77 248,7	78 384,2	79 292,6
2.2.1	Поступление сточных вод среднесуточное по технологической зоне водоотведения Центрального района (КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильска»)	м³/сут.	51 810,0	46 628,3	46 768,7	46 909,0	47 049,4	47 751,3	48 453,3	49 014,8
2.2.2	Поступление сточных вод среднесуточное по технологической зоне водоотведения района Талнах (КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 и 2 очередь»)	м³/сут.	12 330,0	13 380,8	13 421,1	13 461,4	13 501,7	13 703,1	13 904,5	14 065,7
2.2.3	Поступление сточных вод среднесуточное по технологической зоне водоотведения района Кайеркан (КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска»)	м³/сут.	9 230,0	9 097,8	9 125,2	9 152,6	9 180,0	9 317,0	9 453,9	9 563,5
2.2.4	Поступление сточных вод среднесуточное по технологической зоне водоотведения ж/о Оганер (КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска»)	м³/сут.	1 920,0	1 711,0	1 716,1	1 721,3	1 726,4	1 752,2	1 777,9	1 798,5
2.2.5	Поступление сточных вод среднесуточное по технологической зоне водоотведения п. Снежногорск (КОС «Очистные сооружения поселка Снежногорск»)	м³/сут.	580,0	406,1	407,4	408,6	409,8	415,9	422,0	426,9
2.2.6	Поступление сточных вод среднесуточное по технологической зоне водоотведения КОС «Очистные сооружения НМЗ»	м³/сут.	4 227,0	4 207,8	4 220,5	4 233,1	4 245,8	4 309,2	4 372,5	4 423,2
2.3	Поступление сточных вод в ЦС ВО максимальное суточное (требуемая производительность КОС), в т.ч.:	м³/сут.	103 082,0	90 518,2	90 790,7	91 063,3	91 335,8	92 698,4	94 061,0	95 151,1
2.3.1	Поступление сточных вод максимальное суточное по технологической зоне водоотведения Центрального	м³/сут.	58 631,0	55 953,9	56 122,4	56 290,8	56 459,3	57 301,6	58 143,9	58 817,8

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2042
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	района (КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильска»)									
2.3.2	Поступление сточных вод максимальное суточное по технологической зоне водоотведения района Талнах (КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 и 2 очередь»)	м³/сут.	26 860,0	16 057,0	16 105,3	16 153,7	16 202,0	16 443,7	16 685,4	16 878,8
2.3.3	Поступление сточных вод максимальное суточное по технологической зоне водоотведения района Кайеркан (КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска»)	м³/сут.	9 878,0	10 917,4	10 950,3	10 983,1	11 016,0	11 180,3	11 344,7	11 476,2
2.3.4	Поступление сточных вод максимальное суточное по технологической зоне водоотведения ж/о Оганер (КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска»)	м³/сут.	2 872,0	2 053,2	2 059,3	2 065,5	2 071,7	2 102,6	2 133,5	2 158,3
2.3.5	Поступление сточных вод максимальное суточное по технологической зоне водоотведения п. Снежногорск (КОС «Очистные сооружения посёлка Снежногорск»)	м³/сут.	610,0	487,4	488,8	490,3	491,8	499,1	506,4	512,3
2.3.6	Поступление сточных вод максимальное суточное по технологической зоне водоотведения КОС «Очистные сооружения НМЗ»	м³/сут.	4 231,0	5 049,4	5 064,6	5 079,8	5 095,0	5 171,0	5 247,0	5 307,8
2.4	Резерв/дефицит производительности КОС, в т.ч.:	м³/сут.	69 560,0	58 131,8	57 859,3	57 586,7	57 314,2	55 951,6	54 589,0	53 498,9
2.4.1	КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильска»	м³/сут.	13 319,0	4 046,1	3 877,6	3 709,2	3 540,7	2 698,4	1 856,1	1 182,2
2.4.2	КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 и 2 очередь»	м³/сут.	26 593,0	23 943,0	23 894,7	23 846,3	23 798,0	23 556,3	23 314,6	23 121,2
2.4.3	КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска»	м³/сут.	10 885,0	9 082,6	9 049,7	9 016,9	8 984,0	8 819,7	8 655,3	8 523,8
2.4.4	КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска»	м³/сут.	18 285,0	17 946,8	17 940,7	17 934,5	17 928,3	17 897,4	17 866,5	17 841,7
2.4.5	КОС «Очистные сооружения посёлка Снежногорск»	м³/сут.	244,0	162,6	161,2	159,7	158,2	150,9	143,6	137,7
2.4.6	КОС «Очистные сооружения НМЗ»	м³/сут.	234,0	2 950,6	2 935,4	2 920,2	2 905,0	2 829,0	2 753,0	2 692,2

### **Подраздел 2.3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)**

Описание структуры ЦС ВО (эксплуатационные и технологические зоны), действующих на территории МО г. Норильск, приведено выше в подразделе [2.1.1](#).

### **Подраздел 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**

Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам по ЦС ВО МО г. Норильск, приведен выше в подразделе [2.3.1](#).

### **Подраздел 2.3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения**

Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов ЦС ВО МО г. Норильск содержатся в электронной гидравлической модели систем водоснабжения и водоотведения города Норильска.

### **Подраздел 2.3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия**

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения по МО г. Норильск приведен выше в подразделе [2.3.1](#).

Расширение зоны действия КОС МО г. Норильск возможно в случае наличия резерва мощности отдельно по каждому КОС. С учетом фактического притока сточных вод на 2024 год наблюдается резерв мощности (возможность расширения) по каждому КОС МО г. Норильск.

## **Раздел 2.4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения»**

### **Подраздел 2.4.1 Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения**

В соответствии с пунктом 1 статьи 3 [2] государственная политика в сфере водоснабжения и водоотведения направлена на достижение следующих целей:

- 1) охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- 2) повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- 3) снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- 4) обеспечения доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- 5) обеспечения развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения 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 [2] общими принципами государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения являются:

- 1) приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению;
- 2) создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
- 3) обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- 4) достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;
- 5) 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;
- 6) обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
- 7) обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;
- 8) 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, а также в соответствии с пунктом 20 [8], в рамках настоящей работы сформированы следующие основные задачи развития централизованных систем водоотведения:

- 1) Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами водоотведения;
- 2) Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует;
- 3) Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

Для выполнения перечисленных выше задач по развитию ЦС ВО МО г. Норильск разработаны мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных ЦС ВО, приведенные ниже в подразделе [2.4.2](#).

В соответствии с пунктом 2 [20] к показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения относятся:

- 1) показатели качества воды (в отношении питьевой воды и горячей воды);
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
- 3) показатели очистки сточных вод;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).

Применительно к ЦС ВО МО г. Норильск данные показатели приведены ниже в разделе [2.7](#).

#### **Подраздел 2.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий**

Перечень основных мероприятий по реализации Схемы водоотведения МО г. Норильск с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий, приведен в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1 – Перечень основных мероприятий по реализации Схемы водоотведения МО г. Норильск с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Вид работ
		начало	конец	
1	2	3	4	5
1	Мероприятия, предусматриваемые в рамках инвестиционной программы. Муниципальное унитарное предприятие МО г. Норильск «Коммунальные объединенные системы» в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 гг.	-	-	-
1.1	Реконструкция объекта «Коллектор магистральный (р-н Талнах, ул. Бауманская, ТК 4.3-4.4) (участок от центральной разделительной полосы (кольцо) до ввода на ж/д Бауманская, 2)», района Талнах муниципального образования город Норильск. Трубопровод водоотведения.	2025	2025	Реконструкция
1.2	Реконструкция объекта: «Напорные трубопроводы канализации от КНСЮ-3 до ОС Медного завода»	2025	2028	Реконструкция
1.3	Реконструкция коммуникационного канала, по ул. Нансена (на участке от центральной разделительной полосы по ул.	2025	2025	Реконструкция

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Вид работ
		начало	конец	
1	2	3	4	5
	Бегичева до ул. Хантайская) объектов: «Теплосеть по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Хантайская - ул. Красноярская)», «Водопровод по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Нансена)», «Канализация ул. Нансена (р-н Центральный, ул. Нансена)», «Коллектор 2-х ярусный по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Хантайская - ул. Красноярская)»			
2	Мероприятия, предусматриваемые в рамках инвестиционной программы Акционерного общества «Норильско-Таймырская энергетическая компания» на МО г. Норильск в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 годы.	-	-	-
-	-	-	-	-
3	Мероприятия в рамках муниципальной программы «Комплексное социально-экономическое развитие города Норильска»	-	-	-
3.1	Мероприятия, предусматриваемые в рамках подпрограммы N 3 «Модернизация жилищно-коммунального хозяйства, восстановление его инженерной и коммунальной инфраструктуры»	-	-	-
3.1.1	«Теплосеть по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Лауреатов)»; «Водопровод по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Талнахская)»; «Коллектор 2-ярусный по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Талнахская)»	2022	2027	Модернизация
3.1.2	«Теплопровод ул. Мира (г. Норильск, ул. Ленинградская - ул. Московская)»; «Водопровод ул. Мира (г. Норильск, ул. Ленинградская - ул. Московская)»; «Канализация ул. Мира (р-н Центральный, ул. Мира)»	2022	2030	Модернизация
3.1.3	«Коллектор по ул. Комсомольской (г. Норильск, ул. Комсомольская)», «Водопровод по ул. Комсомольской (р-н Центральный, ул. Комсомольская)», «Канализация ул. Комсомольская (р-н Центральный, ул. Комсомольская)»	2022	2030	Модернизация
3.1.4	«Коллектор по ул. Лауреатов (г. Норильск, ул. Лауреатов)»	2022	2035	Модернизация
3.1.5	«Коллектор по ул. Талнахской (г. Норильск, ул. Талнахская)" (на участке от ул. Ленинградская до ул. Анисимова)»	2022	2035	Модернизация
3.1.6	«Коллектор по ул. Набережная Урванцева (г. Норильск, ул. Набережная Урванцева)»	2022	2035	Модернизация
3.1.7	Основное мероприятие 3.2. «Реконструкция, капитальный ремонт (модернизация) коллекторного хозяйства»	2023	2026	Реконструкция, капитальный ремонт
4	Мероприятия по Документация по планировке территорий МО г. Норильск	-	-	-
4.1	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Ленинградская, улицей Талнахская, улицей Московская, улицей Мира	2024	2025	Строительство
4.2	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Московская, улицей Талнахская, улицей Ленинградская, улицей Красноярская, проезд Молодежный, улицей Нансена	2024	2025	Строительство

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.		Вид работ
		начало	конец	
1	2	3	4	5
4.3	Комплексное развитие территории в Центральном районе г. Норильска ж/о Оганер, ограниченной улицей Озерная и улицей Югославская	2024	2025	Строительство
4.4	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Советская, Ленинским проспектом, улицей 50 лет Октября, улицей Комсомольская	2025	2030	Строительство
4.5	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории), в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Талнахской, проезда Михайличенко, улицей Бегичева, улицей Нансена, улицей Хантайская	2026	2027	Строительство
4.6	Подключение планируемых к строительству объектов капитального строительства к централизованным системам водоотведения (в соответствии с таблицей 1.2.2)	2025	2027	Строительство
5	Прочие мероприятия	-	-	-
5.1	Реконструкция очистных сооружений города Норильска, расположенных по адресу: Красноярский край, район города Норильска, ул. Вокзальная, 9А	2024	2026	Реконструкция
5.2	Реконструкция КОС района Талнах	2027	2029	Реконструкция
5.3	Реконструкция КОС района Кайеркан	2028	2030	Реконструкция
5.4	Реконструкция канализационных сетей в зоне эксплуатационной ответственности АО «НТЭК»	2036	2042	Реконструкция
5.5	Реконструкция канализационных сетей в зоне эксплуатационной ответственности МУП «КОС»	2036	2042	Реконструкция

#### **Подраздел 2.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

Технические обоснования основных мероприятий по реализации Схемы водоотведения МО г. Норильск приведены в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации Схемы водоотведения МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование мероприятия	Техническое обоснование
1	2	3
1	Мероприятия, предусматриваемые в рамках инвестиционной программы. Муниципальное унитарное предприятие МО г. Норильск «Коммунальные объединенные системы» в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 гг.	-
1.1	Реконструкция объекта «Коллектор магистральный (р-н Талнах, ул. Бауманская, ТК 4.3-4.4) (участок от центральной разделительной полосы (кольцо) до ввода на ж/д Бауманская, 2)», района Талнах муниципального образования город Норильск. Трубопровод водоотведения.	Обеспечение эксплуатационной надежности систем водоотведения
1.2	Реконструкция объекта: «Напорные трубопроводы канализации от КНСЮ-3 до ОС Медного завода»	Обеспечение эксплуатационной надежности систем водоотведения

№ п.п.	Наименование мероприятия	Техническое обоснование
1	2	3
1.3	Реконструкция коммуникационного канала, по ул. Нансена (на участке от центральной разделительной полосы по ул. Бегичева до ул. Хантайская) объектов: «Теплосеть по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Хантайская - ул. Красноярская)», «Водопровод по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Нансена)», «Канализация ул. Нансена (р-н Центральный, ул. Нансена)», «Коллектор 2-х ярусный по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Хантайская - ул. Красноярская)»	Обеспечение эксплуатационной надежности систем водоотведения
2	Мероприятия, предусматриваемые в рамках инвестиционной программы Акционерного общества «Норильско-Таймырская энергетическая компания» на МО г. Норильск в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 годы.	-
-	-	-
3	Мероприятия в рамках муниципальной программы «Комплексное социально-экономическое развитие города Норильска»	-
3.1	Мероприятия, предусматриваемые в рамках подпрограммы N 3 «Модернизация жилищно-коммунального хозяйства, восстановление его инженерной и коммунальной инфраструктуры»	-
3.1.1	«Теплосеть по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Лауреатов)»; «Водопровод по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Талнахская)»; «Коллектор 2-ярусный по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Талнахская)»	Обеспечение эксплуатационной надежности систем водоотведения
3.1.2	«Теплопровод ул. Мира (г. Норильск, ул. Ленинградская - ул. Московская)»; «Водопровод ул. Мира (г. Норильск, ул. Ленинградская - ул. Московская)»; «Канализация ул. Мира (р-н Центральный, ул. Мира)»	Обеспечение эксплуатационной надежности систем водоотведения
3.1.3	«Коллектор по ул. Комсомольской (г. Норильск, ул. Комсомольская)», «Водопровод по ул. Комсомольской (р-н Центральный, ул. Комсомольская)», «Канализация ул. Комсомольская (р-н Центральный, ул. Комсомольская)»	Обеспечение эксплуатационной надежности систем водоотведения
3.1.4	«Коллектор по ул. Лауреатов (г. Норильск, ул. Лауреатов)»	Обеспечение эксплуатационной надежности систем водоотведения
3.1.5	«Коллектор по ул. Талнахской (г. Норильск, ул. Талнахская)" (на участке от ул. Ленинградская до ул. Анисимова)»	Обеспечение эксплуатационной надежности систем водоотведения
3.1.6	«Коллектор по ул. Набережная Урванцева (г. Норильск, ул. Набережная Урванцева)»	Обеспечение эксплуатационной надежности систем водоотведения
3.1.7	Основное мероприятие 3.2. «Реконструкция, капитальный ремонт (модернизация) коллекторного хозяйства»	Обеспечение эксплуатационной надежности систем водоотведения
4	Мероприятия по Документация по планировке территорий МО г. Норильск	-
4.1	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе город Норильск в части жилой застройки	Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует

№ п.п.	Наименование мероприятия	Техническое обоснование
1	2	3
	территории, ограниченной улицей Ленинградская, улицей Талнахская, улицей Московская, улицей Мира	
4.2	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Московская, улицей Талнахская, улицей Ленинградская, улицей Красноярская, проезд Молодежный, улицей Нансена	Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
4.3	Комплексное развитие территории в Центральном районе г. Норильска ж/о Оганер, ограниченной улицей Озерная и улицей Югославская	Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
4.4	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Советская, Ленинским проспектом, улицей 50 лет Октября, улицей Комсомольская	Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
4.5	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории), в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Талнахской, проезда Михайличенко, улицей Бегичева, улицей Нансена, улицей Хантайская	Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
4.6	Подключение планируемых к строительству объектов капитального строительства к централизованным системам водоотведения (в соответствии с таблицей 1.2.2)	Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
5	Прочие мероприятия	-
5.1	Реконструкция очистных сооружений города Норильска, расположенных по адресу: Красноярский край, район города Норильска, ул. Вокзальная, 9А	Обеспечение эксплуатационной надежности систем водоотведения, достижение показателей очищенных сточных вод до нормативов допустимого сброса в соответствии с законодательством
5.2	Реконструкция КОС района Талнах	Обеспечение эксплуатационной надежности систем водоотведения, достижение показателей очищенных сточных вод до нормативов допустимого сброса в соответствии с законодательством
5.3	Реконструкция КОС района Кайеркан	Обеспечение эксплуатационной надежности систем водоотведения, достижение показателей очищенных сточных вод до нормативов допустимого сброса в соответствии с законодательством
5.4	Реконструкция канализационных сетей в зоне эксплуатационной ответственности АО «НТЭК»	Обеспечение эксплуатационной надежности систем водоотведения
5.5	Реконструкция канализационных сетей в зоне эксплуатационной ответственности МУП «КОС»	Обеспечение эксплуатационной надежности систем водоотведения

## Мероприятия по реконструкции, модернизации канализационных сетей

Существующие канализационные сети характеризуются высоким физическим износом, значительным сроком службы трубопроводов (часть канализационных сетей имеет срок службы более 30 лет). Данными мероприятиями предусматривается как реконструкция, модернизация и капитальный ремонт конкретных наиболее изношенных участков канализационных сетей, так и ежегодная замена прочих участков. Мероприятия по реконструкции, модернизации и капитальному ремонту участков канализационных сетей позволит обеспечить надежную работу системы водоотведения, снизить риск возникновения аварийных ситуаций, избежать загрязнения окружающей среды.

## Мероприятия по строительству канализационных сетей

Для обеспечения перспективных и существующих объектов капитального строительства услугой водоотведения предусматривается строительство канализационных сетей с подключением к существующим ЦС ВО МО г. Норильск.

## Реконструкция КОС района Центральный, района Талнах и района Кайеркан

КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильска», КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 и 2 очередь», КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска» находятся в предаварийном состоянии, технология очистки не до конца соответствует современным требованиям по глубине очистки, не всегда способны справиться с залповыми сбросами стоков от отдельных промплощадок города. Для обеспечения требований действующих нормативов по очистке сточных вод, надежности и бесперебойности работы входящих в состав КОС сооружений предусматривается их реконструкция.

## Подраздел 2.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах ЦС ВО МО г. Норильск приведены в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3 – Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах ЦС ВО МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование мероприятия	Технические характеристики объекта по результатам реализации мероприятия	
		до реализации	после реализации
1	2	3	4
1	Мероприятия, предусматриваемые в рамках инвестиционной программы. Муниципальное унитарное предприятие МО г. Норильск «Коммунальные объединенные системы» в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 гг.		-
1.1	Реконструкция объекта «Коллектор магистральный (р-н Талнах, ул. Бауманская, ТК 4.3-4.4) (участок от центральной разделительной полосы (кольцо) до ввода на ж/д Бауманская, 2)», района Талнах муниципального образования город Норильск. Трубопровод водоотведения.	L-175 м; Ду-400 мм	L-175 м; Ду-400 мм
1.2	Реконструкция объекта: «Напорные трубопроводы канализации от КНСЮ-3 до ОС Медного завода»	L-5953,6 м; Ду-600 мм	L-5953,6 м; Ду-600 мм
1.3	Реконструкция коммуникационного канала, по ул. Нансена (на участке от центральной разделительной полосы по ул. Бегичева до ул. Хантайская) объектов: «Теплосеть по ул. Нансена	L-282 м; Ду-800 мм	L-282 м; Ду-800 мм

№ п.п.	Наименование мероприятия	Технические характеристики объекта по результатам реализации мероприятия	
		до реализации	после реализации
1	2	3	4
	(г. Норильск, ул. Хантайская - ул. Красноярская)», «Водопровод по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Нансена)», «Канализация ул. Нансена (р-н Центральный, ул. Нансена)», «Коллектор 2-х ярусный по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Хантайская - ул. Красноярская)»		
2	Мероприятия, предусматриваемые в рамках инвестиционной программы Акционерного общества «Норильско-Таймырская энергетическая компания» на МО г. Норильск в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 годы.	-	-
-	-	-	-
3	Мероприятия в рамках муниципальной программы «Комплексное социально-экономическое развитие города Норильска»	-	-
3.1	Мероприятия, предусматриваемые в рамках подпрограммы N 3 «Модернизация жилищно-коммунального хозяйства, восстановление его инженерной и коммунальной инфраструктуры»	-	-
3.1.1	«Теплосеть по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Лауреатов)»; «Водопровод по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Талнахская)»; «Коллектор 2-ярусный по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Талнахская)»	L-3 250 м	L-3 250 м
3.1.2	«Теплопровод ул. Мира (г. Норильск, ул. Ленинградская - ул. Московская)»; «Водопровод ул. Мира (г. Норильск, ул. Ленинградская - ул. Московская)»; «Канализация ул. Мира (р-н Центральный, ул. Мира)»	L-2 800 м	L-2 800 м
3.1.3	«Коллектор по ул. Комсомольской (г. Норильск, ул. Комсомольская)», «Водопровод по ул. Комсомольской (р-н Центральный, ул. Комсомольская)», «Канализация ул. Комсомольская (р-н Центральный, ул. Комсомольская)»	L-6 000 м	L-6 000 м
3.1.4	«Коллектор по ул. Лауреатов (г. Норильск, ул. Лауреатов)»	L-9 000 м	L-9 000 м
3.1.5	«Коллектор по ул. Талнахской (г. Норильск, ул. Талнахская)" (на участке от ул. Ленинградская до ул. Анисимова)»	L-7750 м;	L-7750 м;
3.1.6	«Коллектор по ул. Набережная Урванцева (г. Норильск, ул. Набережная Урванцева)»	L-8500 м;	L-8500 м;
3.1.7	Основное мероприятие 3.2. «Реконструкция, капитальный ремонт (модернизация) коллекторного хозяйства»	L-12 759 м	L-12 759 м
4	Мероприятия по Документация по планировке территорий МО г. Норильск	-	-
4.1	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Ленинградская, улицей Талнахская, улицей Московская, улицей Мира	-	L-1 400 м; Ду-300 мм;
4.2	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском	-	L-500 м; Ду-300 мм;

№ п.п.	Наименование мероприятия	Технические характеристики объекта по результатам реализации мероприятия	
		до реализации	после реализации
1	2	3	4
	округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Московская, улицей Талнахская, улицей Ленинградская, улицей Красноярская, проезд Молодежный, улицей Нансена		
4.3	Комплексное развитие территории в Центральном районе г. Норильска ж/о Оганер, ограниченной улицей Озерная и улицей Югославская	-	L-1 700 м; Ду-300 мм;
4.4	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Советская, Ленинским проспектом, улицей 50 лет Октября, улицей Комсомольская	-	L-200 м; Ду-200 мм;
4.5	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории), в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Талнахской, проезда Михайличенко, улицей Бегичева, улицей Нансена, улицей Хантайская	-	L-400 м; Ду-200 мм;
4.6	Подключение планируемых к строительству объектов капитального строительства к централизованным системам водоотведения (в соответствии с таблицей 1.2.2)	-	L-1035 м; Ду-150-200 мм;
5	Прочие мероприятия	-	-
5.1	Реконструкция очистных сооружений города Норильска, расположенных по адресу: Красноярский край, район города Норильска, ул. Вокзальная, 9А	60 000 м³/сут	60 000 м³/сут
5.2	Реконструкция КОС района Талнах	40 000 м³/сут	40 000 м³/сут
5.3	Реконструкция КОС района Кайеркан	20 000 м³/сут	20 000 м³/сут
5.4	Реконструкция канализационных сетей в зоне эксплуатационной ответственности АО «НТЭК»	L-845 м	L-845 м
5.5	Реконструкция канализационных сетей в зоне эксплуатационной ответственности МУП «КОС»	L-4 620 м	L-4 620 м

**Подраздел 2.4.5 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:

- 1) высокая степень ответственности работы сооружений, требующая обеспечения их надежной и бесперебойной работы;
- 2) работа сооружений в условиях постоянно меняющейся нагрузки;
- 3) зависимость режима работы сооружений от изменения состава сточных вод;
- 4) сложность технологического процесса и необходимость обеспечения высокого качества очистки сточных вод;
- 5) необходимость сохранения работоспособности при авариях на отдельных участках канализационных сетей;



б) 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:

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

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

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

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

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

На основных КНС требуется предусмотреть контроль следующих параметров:

- 1) наличие напряжения на вводах;
- 2) уровень в приемном резервуаре;

- 3) расход перекачиваемой воды;
- 4) работающие насосные агрегаты;
- 5) наработка каждого насосного агрегата;
- 6) потребляемый ток (мощность) каждым насосным агрегатом;
- 7) аварийные ситуации.

При проектировании систем автоматизации объектов ЦС ВО 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.

#### **Подраздел 2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования город Норильск, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО г. Норильск представлены на рисунке 2.4.1.

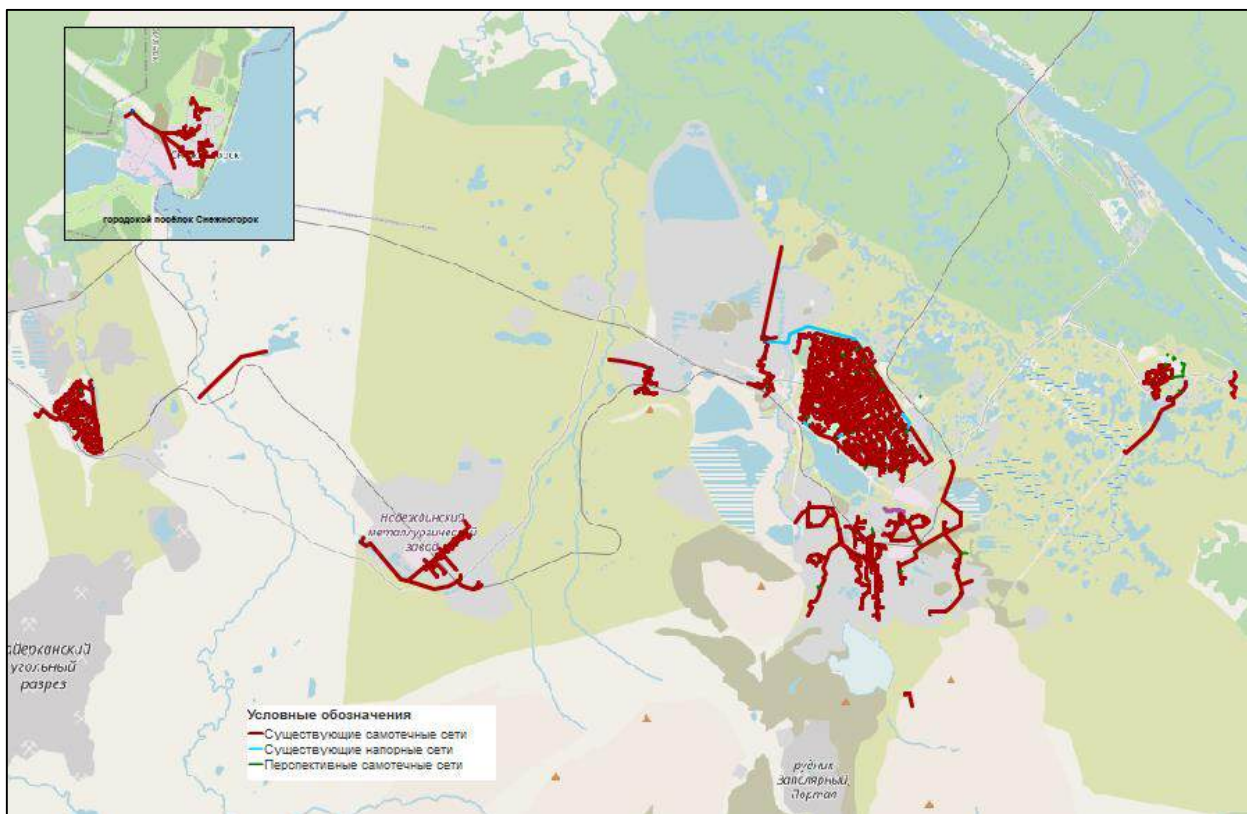


Рисунок 2.4.1 – варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования город Норильск

Строительство объектов ЦС ВО на новых площадках либо изменение границ зон размещения действующих объектов ЦС ВО, предлагаемых к реконструкции или модернизации, не предусматривается.

#### **Подраздел 2.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения**

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами [32] для промышленных объектов и производств, сооружений, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемого шума, вибрации и других вредных физических факторов, а также с учетом предусматриваемых мер по уменьшению неблагоприятного влияния их на среду обитания и здоровье человека в соответствии с санитарной классификацией промышленных объектов и производств устанавливаются следующие ориентировочные размеры санитарно-защитных зон:

- 1) промышленные объекты и производства первого класса – 1 000 м;
- 2) промышленные объекты и производства второго класса – 500 м;
- 3) промышленные объекты и производства третьего класса – 300 м;
- 4) промышленные объекты и производства четвертого класса – 100 м;
- 5) промышленные объекты и производства пятого класса – 50 м.

К классу I относятся:

- 1) поля фильтрации и (или) поля орошения с расчетной производительностью очистных сооружений от 50 тыс. м<sup>3</sup>/сут;
- 2) сооружения для механической и биологической очистки, а также иловые площадки с расчетной производительностью очистных сооружений от 280 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

К классу II относятся:

- 1) сооружения для механической и биологической очистки в, а также иловые площадки с расчетной производительностью очистных сооружений от 50 до 280 тыс. м<sup>3</sup>/сут;
- 2) сооружения для механической и биологической очистки с механической и (или) термической обработкой осадка в закрытых помещениях с расчетной производительностью очистных сооружений от 50 до 280 тыс. м<sup>3</sup>/сут – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 400 м;
- 4) поля фильтрации и (или) поля орошения с расчетной производительностью очистных сооружений от 5 до 50 тыс. м<sup>3</sup>/сут – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 400 м;

К классу III относятся:

- 1) сооружения для механической и биологической очистки, а также иловые площадки с расчетной производительностью очистных сооружений от 5 до 50 тыс. м<sup>3</sup>/сут;
- 2) сооружения для механической и биологической очистки с механической и (или) термической обработкой осадка в закрытых помещениях с расчетной производительностью очистных сооружений от 5 до 50 тыс. м<sup>3</sup>/сут;
- 3) поля фильтрации с расчетной производительностью очистных сооружений от 0,2 до 5 тыс. м<sup>3</sup>/сут; с расчетной производительностью до 0,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 200 м;

4) биологические пруды с расчетной производительностью более 5 тыс. м<sup>3</sup>/сут – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 300 м; с расчетной производительностью до 5 тыс. м<sup>3</sup>/сут – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 200 м;

5) сливные станции;

6) поля орошения с расчетной производительностью очистных сооружений от 0,2 до 5 тыс. м<sup>3</sup>/сут – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 200 м; с расчетной производительностью до 0,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 150 м.

К классу IV относятся:

1) сооружения для механической и биологической очистки, а также иловые площадки с расчетной производительностью очистных сооружений до 5 тыс. м<sup>3</sup>/сут;

2) сооружения для механической и биологической очистки с механической и (или) термической обработкой осадка в закрытых помещениях с расчетной производительностью очистных сооружений до 5 тыс. м<sup>3</sup>/сут;

3) очистные сооружения поверхностного стока открытого типа;

4) снеготаялки, снегосплавные пункты.

К классу V относятся:

1) насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения производительностью более 50 тыс. м<sup>3</sup>/сут – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 30 м; более 0,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут до 50,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 20 м; до 0,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут – ориентировочный размер санитарно-защитной зоны составляет 15 м;

2) поля подземной фильтрации пропускной способностью до 15 м<sup>3</sup>/сут;

3) очистные сооружения поверхностного стока закрытого типа.

С учетом положений выше объекты водоотведения в составе ЦС ВО МО г. Норильск имеют следующие классы опасности и размеры СЗЗ:

1) КОС «Цех очистных сооружений центрального района города Норильска» – II класс, размер СЗЗ составляет 500 м;

2) КОС «Очистные сооружения жилого образования Оганер города Норильска», КОС «Канализационно-очистные сооружения района Талнах 1 и 2 очередь», КОС «Канализационно-очистные сооружения района Кайеркан города Норильска» – III класс, размер СЗЗ составляет 300 м;

3) КОС «Очистные сооружения поселка Снежногорск», КОС «Очистные сооружения НМЗ» – IV класс, размер СЗЗ составляет 100 м;

4) все КНС – V класс, размер СЗЗ от 15 до 30 м.

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

При строительстве и реконструкции канализационных сетей и прочих объектов ЦС ВО на территории МО г. Норильск 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:

- 1) СП 42.13330.2016 [53];
- 2) СП 32.13330.2018 [52];
- 3) СП 129.13330.2019 [54];
- 4) СП 18.13330.2019 [49];
- 5) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 03 [32].

#### **Подраздел 2.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Картосхемы зон действия технологических зон водоотведения МО г. Норильск и расположения входящих в них объектов ЦС ВО приведены в [подразделе 2.1.1](#) настоящей работы.

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения приведены в составе электронной гидравлической модели систем водоснабжения и водоотведения города Норильска, а также в подразделе [2.4.6](#).

## **Раздел 2.5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения»**

### **Подраздел 2.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятия по охране окружающей среды**

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

### **Подраздел 2.5.2 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 2.6 «Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения»**

**Подраздел 2.6.1 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования и программы, в которую включено данное мероприятие**

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

1) Методика разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения, утвержденная Приказом Минстроя РФ от 29.05.2019 № 314/пр [22];

2) НЦС 81-02-14-2025 [23];

3) НЦС 81-02-19-2025 [24];

4) НЦС 81-02-16-2025 [25];

5) НЦС 81-02-17-2025 [26].

При определении стоимости строительства, реконструкции и модернизации канализационных сетей в соответствии с НЦС 81-02-14-2025 приняты следующие положения:

1) применение при строительстве, реконструкции и модернизации канализационных сетей из полиэтиленовых труб;

2) способ производства работ – разработка мокрого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3, глубина – 3 м);

3) коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации  $K_{пер}=1,00$ ;

4) коэффициент перехода от цен 1 ценовой зоны субъекта Российской Федерации к уровню цен частей территории субъектов Российской Федерации, которые определены нормативными правовыми актами высшего органа государственной власти субъекта Российской Федерации как самостоятельные ценовые зоны для целей определения текущей стоимости строительных ресурсов  $K_{пер/зон}=1,69$ ;

5) коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями  $K_{рег1}=1,06$ ;

6) коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации по отношению к базовому району  $K_c=1,00$ .

При определении стоимости строительства, реконструкции и модернизации прочих объектов централизованных систем водоотведения в соответствии с НЦС 81-02-19-2025 приняты следующие положения:

1) коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации  $K_{пер}=1,00$ ;

2) коэффициент перехода от цен 1 ценовой зоны субъекта Российской Федерации к уровню цен частей территории субъектов Российской Федерации, которые определены нормативными правовыми актами высшего органа государственной власти субъекта Российской Федерации как самостоятельные ценовые зоны для целей определения текущей стоимости строительных ресурсов  $K_{пер/зон}=1,77$ ;

3) коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями  $K_{рег1}=1,06$ ;

4) коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации по отношению к базовому району  $K_c=1,00$ .

При определении стоимости восстановления озеленения приняты следующие положения:

1) коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации  $K_{пер}=1,00$ ;

2) коэффициент перехода от цен 1 ценовой зоны субъекта Российской Федерации к уровню цен частей территории субъектов Российской Федерации, которые определены нормативными правовыми актами высшего органа государственной власти субъекта Российской Федерации как самостоятельные ценовые зоны для целей определения текущей стоимости строительных ресурсов  $K_{пер/зон}=1,75$ ;

3) показатель нормативов цены строительства: озеленение магистральных улиц с площадью газонов 90%.

При определении стоимости восстановления дорожного покрытия приняты следующие положения:

1) коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации  $K_{пер}=1,00$ ;

2) коэффициент перехода от цен 1 ценовой зоны субъекта Российской Федерации к уровню цен частей территории субъектов Российской Федерации, которые определены нормативными правовыми актами высшего органа государственной власти субъекта Российской Федерации как самостоятельные ценовые зоны для целей определения текущей стоимости строительных ресурсов  $K_{пер/зон}=1,75$ ;

3) коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями  $K_{рег1}=1,04$ ;

4) показатель нормативов цены строительства: площадки, дорожки, тротуары шириной от 0,9 до 2,5 м с покрытием из асфальтобетонной смеси двухслойные.

Для приведения стоимостей мероприятий от цен 2025 года к ценам лет их предполагаемой реализации применены индексы-дефляторы, приведенные в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов по показателю «Инвестиции в основной капитал», в соответствии письмом Министерства экономического развития Российской Федерации от 04.10.2024 № 35312-ПК/Д03и.

Примененные индексы-дефляторы приведены в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1 – Примененные индексы-дефляторы

№ п.п.	Наименование показателя	Значение показателя						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Год	2025	2026	2027	2028	2033	2038	2042
1.1	Темп роста за год	107,8%	105,3%	104,4%	104,4%	104,4%	104,4%	104,4%



№ п.п.	Наименование показателя	Значение показателя						
		3	4	5	6	7	8	9
1.2	Темп роста по отношению к 2025 году нарастающим итогом	100,0%	107,8%	113,5%	118,5%	146,9%	182,2%	216,4%

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования по МО г. Норильск, приведена в таблице 2.6.2.

Таблица 2.6.2 – Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования по МО г. Норильск

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без учета НДС), тыс. руб.						
		2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2042	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Мероприятия, предусматриваемые в рамках инвестиционной программы. Муниципальное унитарное предприятие МО г. Норильск «Коммунальные объединенные системы» в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 гг.	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Реконструкция объекта «Коллектор магистральный (р-н Талнах, ул. Бауманская, ТК 4.3-4.4) (участок от центральной разделительной полосы (кольцо) до ввода на ж/д Бауманская, 2)», района Талнах муниципального образования город Норильск. Трубопровод водоотведения.	146 976,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>146 976,7</b>
1.2	Реконструкция объекта: «Напорные трубопроводы канализации от КНСЮ-3 до ОС Медного завода»	115 058,5	115 058,5	115 058,5	115 058,5	0,0	0,0	<b>460 233,8</b>
1.3	Реконструкция коммуникационного канала, по ул. Нансена (на участке от центральной разделительной полосы по ул. Бегичева до ул. Хантайская) объектов: «Теплосеть по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Хантайская - ул. Красноярская)», «Водопровод по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Нансена)», «Канализация ул. Нансена (р-н Центральный, ул. Нансена)», «Коллектор 2-х ярусный по ул. Нансена (г. Норильск, ул. Хантайская - ул. Красноярская)»	496 915,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>496 915,0</b>
2	Мероприятия, предусматриваемые в рамках инвестиционной программы Акционерного общества «Норильско-Таймырская энергетическая компания» на МО г. Норильск в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 годы.	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Мероприятия в рамках муниципальной программы «Комплексное социально-экономическое развитие города Норильска»	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Мероприятия, предусматриваемые в рамках подпрограммы N 3 «Модернизация жилищно-коммунального хозяйства, восстановление его инженерной и коммунальной инфраструктуры»	26 621,2	53 242,4	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>79 863,6</b>

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без учета НДС), тыс. руб.						
		2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2042	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.1.1	«Теплосеть по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Лауреатов)»; «Водопровод по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Талнахская)»; «Коллектор 2-ярусный по ул. Ленинградской (г. Норильск, пр. Ленинский - ул. Талнахская)»	19 498,1	19 498,1	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>38 996,2</b>
3.1.2	«Теплопровод ул. Мира (г. Норильск, ул. Ленинградская - ул. Московская)»; «Водопровод ул. Мира (г. Норильск, ул. Ленинградская - ул. Московская)»; «Канализация ул. Мира (р-н Центральный, ул. Мира)»	225 547,6	198 769,6	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>424 317,2</b>
3.1.3	«Коллектор по ул. Комсомольской (г. Норильск, ул. Комсомольская)», «Водопровод по ул. Комсомольской (р-н Центральный, ул. Комсомольская)», «Канализация ул. Комсомольская (р-н Центральный, ул. Комсомольская)»	225 547,6	198 769,6	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>424 317,2</b>
3.1.4	«Коллектор по ул. Лауреатов (г. Норильск, ул. Лауреатов)»	125 928,1	125 928,1	125 928,1	629 640,3	377 784,2	0,0	<b>1 385 208,6</b>
3.1.5	«Коллектор по ул. Талнахской (г. Норильск, ул. Талнахская)" (на участке от ул. Ленинградская до ул. Анисимова)»	112 302,6	112 302,6	112 302,6	561 513,2	336 907,9	0,0	<b>1 235 329,1</b>
3.1.6	«Коллектор по ул. Набережная Урванцева (г. Норильск, ул. Набережная Урванцева)»	85 140,9	85 140,9	85 140,9	425 704,7	255 422,8	0,0	<b>936 550,4</b>
3.1.7	Основное мероприятие 3.2. «Реконструкция, капитальный ремонт (модернизация) коллекторного хозяйства»	404 097,9	1 675 925,1	1 087 040,5	0,0	0,0	0,0	<b>3 167 063,5</b>
4	Мероприятия по Документация по планировке территорий МО г. Норильск	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Ленинградская, улицей Талнахская, улицей Московская, улицей Мира	17 811,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>17 811,4</b>
4.2	Документация по планировке территории и межеванию земельных участков в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Московская, улицей Талнахская, улицей Ленинградская, улицей Красноярская, проезд Молодежный, улицей Нансена	6 361,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>6 361,2</b>

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без учета НДС), тыс. руб.						
		2025	2026	2027	2028-2032	2033-2037	2038-2042	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.3	Комплексное развитие территории в Центральном районе г. Норильска ж/о Оганер, ограниченной улицей Озерная и улицей Югославская	21 628,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>21 628,1</b>
4.4	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Советская, Ленинским проспектом, улицей 50 лет Октября, улицей Комсомольская	736,0	793,5	835,4	2 732,9	0,0	0,0	<b>5 097,8</b>
4.5	Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории), в городском округе город Норильск в части жилой застройки территории, ограниченной улицей Лауреатов, улицей Талнахской, проезда Михайличенко, улицей Бегичева, улицей Нансена, улицей Хантайская	0,0	4 760,7	5 012,5	0,0	0,0	0,0	<b>9 773,2</b>
4.6	Подключение планируемых к строительству объектов капитального строительства к централизованным системам водоотведения (в соответствии с таблицей 1.2.2)	7 850,7	8 463,0	8 910,5	0,0	0,0	0,0	<b>25 224,2</b>
5	Прочие мероприятия	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Реконструкция очистных сооружений города Норильска, расположенных по адресу: Красноярский край, район города Норильска, ул. Вокзальная, 9А	1 007,68	1 007,68	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>2 015,36</b>
5.2	Реконструкция КОС района Талнах	0,0	0,0	166 636,3	355 588,6	0,0	0,0	<b>522 224,9</b>
5.3	Реконструкция КОС района Кайеркан	972 321,0	493 518,8	0,0	1 770 025,0	0,0	0,0	<b>3 235 864,7</b>
5.4	Реконструкция канализационных сетей в зоне эксплуатационной ответственности АО «НТЭК»	0,0	0,0	0,0	0,0	14 491,8	42 198,6	<b>56 690,4</b>
5.5	Реконструкция канализационных сетей в зоне эксплуатационной ответственности МУП «КОС»	0,0	0,0	0,0	0,0	79 233,5	230 718,7	<b>309 952,2</b>
-	ИТОГО (без учета НДС)	<b>2 038 021,4</b>	<b>3 016 802,9</b>	<b>2 147 126,0</b>	<b>4 319 918,7</b>	<b>1 063 840,2</b>	<b>272 917,3</b>	<b>12 858 626,6</b>
-	НДС	<b>407 604,3</b>	<b>603 360,6</b>	<b>429 425,2</b>	<b>863 983,7</b>	<b>212 768,0</b>	<b>54 583,5</b>	<b>2 571 725,3</b>
-	ИТОГО (с учетом НДС)	<b>2 445 625,7</b>	<b>3 620 163,5</b>	<b>2 576 551,2</b>	<b>5 183 902,5</b>	<b>1 276 608,3</b>	<b>327 500,8</b>	<b>15 430 352,0</b>

На момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО МО г. Норильск, перечисленные в таблице выше мероприятия имеют следующие источники финансирования:

1) для мероприятий блок № 1 источником финансирования предусматривается инвестиционная программа МУП «КОС» на территории МО г. Норильск в сфере водоснабжения и водоотведения на 2025-2028 годы;

2) для мероприятий блок № 3 источниками финансирования предусматриваются внебюджетные (средства ПАО «ГМК «Норильский Никель») и бюджетные источники в рамках консолидированного бюджета (федерального, краевого и местного), утвержденные в рамках муниципальной программы «Комплексное социально-экономическое развитие города Норильска», утвержденной постановлением Администрации города Норильска от 09.12.2021 № 599.

Для мероприятий, не имеющих утвержденных источников финансирования (блок мероприятий № 4–5), источниками могут являться:

1) бюджетные средства, выделяемые в рамках муниципальных, региональных и (или) федеральных программ по развитию жилищно-коммунального сектора;

2) собственные средства организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов централизованных систем водоотведения, в виде амортизационных отчислений, расходов на капитальные вложения, возмещаемых за счет прибыли;

3) средства абонентов, вносимые в качестве платы за подключение перспективных объектов капитального к централизованным системам водоотведения.

## **Раздел 2.7 «Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения»**

### **Подраздел 2.7.1 Показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения и показатели реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, а также значения указанных показателей с разбивкой по годам**

В соответствии с пунктом 2, 3, 5, 8 [20], к показателям развития ЦС ВО относятся:

1) показатели надежности и бесперебойности водоотведения:

1.1) количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год;

2) показатели очистки сточных вод:

2.1) доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения;

2.2) доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения;

3) показатели энергетической эффективности:

3.1) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод;

3.2) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод.

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 МО г. Норильск не установлены.

Фактические и плановые значения показателей развития ЦС ВО МО г. Норильск приведены в таблицах 2.7.1, 2.7.2.

Таблица 2.7.1 – Фактические и плановые значения показателей развития ЦС ВО МО г. Норильск в зоне эксплуатационной ответственности МУП «КОС»

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения	Плановые значения						
				2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	0,5	0,49	0,48	0,47	0,46	0,41	0,36	0,32
2	Показатели качества очистки сточных вод:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.2	доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения	%	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к централизованной общесплавной (бытовой)	%	3,7	≤3,7	≤3,7	≤3,7	≤3,7	≤3,7	≤3,7	≤3,7
2.4	доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к централизованной ливневой систем водоотведения	%	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Показатели эффективности использования ресурсов (энергетической эффективности):	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт·ч/м³	0,22	≤0,22	≤0,22	≤0,22	≤0,22	≤0,22	≤0,22	≤0,22
3.2	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт·ч/м³	0,21	≤0,21	≤0,21	≤0,21	≤0,21	≤0,21	≤0,21	≤0,21

Таблица 2.7.2 – Фактические и плановые значения показателей развития ЦС ВО МО г. Норильск в зоне эксплуатационной ответственности АО «НТЭК»

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения	Плановые значения						
				2024	2025	2026	2027	2028	2033	2038
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1	удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Показатели качества очистки сточных вод:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.2	доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения	%	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к централизованной общесплавной (бытовой)	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.4	доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к централизованной ливневой систем водоотведения	%	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Показатели эффективности использования ресурсов (энергетической эффективности):	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт·ч/м³	0,984	≤0,984	≤0,984	≤0,984	≤0,984	≤0,984	≤0,984	≤0,984
3.2	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт·ч/м³	0,942	≤0,942	≤0,942	≤0,942	≤0,942	≤0,942	≤0,942	≤0,942



## **Раздел 2.8 «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»**

В соответствии с [2] по вопросам эксплуатации бесхозных объектов определено следующее:

1) пункт 5 статьи 8 главы 3: «В случае выявления бесхозных 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 бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных 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»;

2) пункт 6 статьи 8 главы 3: «Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозных 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»;

3) пункт 7 статьи 8 главы 3: «В случае, если снижение качества воды происходит на бесхозных объектах централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения, организация, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и эксплуатирует такие бесхозные объекты, обязана не позднее чем через два года со дня передачи в эксплуатацию этих объектов обеспечить водоснабжение с использованием таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации, устанавливающим требования к качеству горячей воды, питьевой воды, если меньший срок не установлен утвержденными в соответствии с настоящим Федеральным законом планами мероприятий по приведению качества горячей воды, питьевой воды в соответствие с установленными требованиями. На указанный срок допускается несоответствие качества подаваемой горячей воды, питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества горячей воды, питьевой воды, характеризующих ее безопасность».

**Подраздел 2.8.1 перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей (в случае их выявления), а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты**

На территории МО г. Норильск отсутствуют выявленные бесхозные объекты ЦС ВО, в том числе канализационные сети.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

### **Конституция**

1 Конституция Российской Федерации, принятая на всенародном голосовании 12.12.1993 (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).

### **Федеральные законы**

2 Федеральный закон Российской Федерации от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

3 Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».

4 Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

5 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

6 Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

7 Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

### **Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации**

8 Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

9 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, муниципальных округов, городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782».

10 Постановление Правительства Российской Федерации от 13.08.2006 № 491 «Об утверждении Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и Правил изменения размера платы за содержание жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами, превышающими установленную продолжительность».

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 03.12.2014 № 1300 «Об утверждении перечня видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов».

12 Постановление Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 1816 «Об утверждении перечня случаев, при которых для строительства, реконструкции линейного объекта не требуется подготовка документации по планировке территории, перечня случаев, при которых для строительства, реконструкции объекта капитального строительства не требуется получение разрешения на строительство, перечня случаев, при которых для создания горных выработок в ходе ведения горных работ не требуется получение разрешения на строительство, внесении изменений в перечень видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов, и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 04.09.2013 № 776 «Об утверждении Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод».

14 Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

15 Постановление Правительства Российской Федерации от 22.05.2020 № 728 «Об утверждении Правил осуществления контроля состава и свойств сточных вод и о внесении изменений и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».

16 Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1430 «Об утверждении технологических показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов».

17 Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

**Нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов Российской Федерации, их должностных лиц и пр.**

18 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 30.12.1999 № 168 «Об утверждении «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» (МДК 3-02.2001).

19 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.08.2014 № 437/пр «Об утверждении Требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей».

20 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».

21 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.10.2014 № 640/пр «Об утверждении Методических указаний по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке».

22 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».

23 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 131/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства» Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-14-2025. Сборник № 14. Наружные сети водоснабжения и канализации».

24 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства» Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

25 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 133/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства» Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-16-2025. Сборник № 16. Малые архитектурные формы».

26 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 134/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства» Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-17-2025. Сборник № 17. Озеленение».

27 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.04.2018 № 154 «Об утверждении перечня объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, относящихся к I категории, вклад которых в суммарные выбросы, сбросы загрязняющих веществ в Российской Федерации составляет не менее чем 60 процентов».

28 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 09.11.2020 № 903 «Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества».

29 Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 12.08.2022 № 811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии».

30 Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.12.2020 № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

31 Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14.03.2002 № 10 «О введении в действие санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02».

32 Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

33 Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

34 Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

35 Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 19179-73 «Гидрология суши. Термины и определения», утвержденный и введенный в действие постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29.10.1973 № 2394.

36 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 70214-2022 «Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13.07.2022 № 619-ст.

37 Межгосударственный стандарт ГОСТ 25151-2024 «Водоснабжение. Термины и определения», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25.12.2024 № 1988-ст.

38 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 59053-2020 «Охрана окружающей среды. Охрана и рациональное использование вод. Термины и определения», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.09.2020 № 705-ст.

39 Межгосударственный стандарт ГОСТ 25150-2024 «Канализация. Термины и определения», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25.12.2024 № 1987-ст.

40 Межгосударственный стандарт ГОСТ 30813-2002 «Вода и водоподготовка. Термины и определения», введенный в действие постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 12.11.2002 № 409-ст.

41 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 70707-2023 «Установки компактные для очистки бытовых сточных вод. Общие технические условия», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 04.04.2023 № 184-ст.

42 Национальный стандарт ГОСТ Р 53961-2010 «Техника пожарная. Гидранты пожарные подземные. Общие технические требования. Методы испытаний», утвержденный приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25.11.2010 № 522-ст.

43 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения», утвержденный приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 09.07.2014 № 711-ст.

44 Межгосударственный стандарт ГОСТ 24.104-2023 «Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления. Общие требования», введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14.09.2023 № 843-ст.

45 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 59853-2021 «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения», утвержденный и введенный в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19.11.2021 № 1520-ст.

46 Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 53491.1-2009 (DIN 19643-1:1997 (NEQ)) «Бассейны. Подготовка воды. Часть 1. Общие требования», утвержденный приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10.12.2009 № 685-ст.

47 Государственный стандарт СССР ГОСТ 25855-83 (СТ СЭВ 3546-82 и СТ СЭВ 3547-82) «Уровень и расход поверхностных вод. Общие требования к измерению», введенный в действие постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 07.07.1983 № 2982.

48 Свод правил СП 8.13130 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности», утвержденный приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 30.03.2020 № 225.

49 Свод правил СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка» (СНиП П 89 80\* «Генеральные планы промышленных предприятий»)), утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.09.2019 № 544/пр.

50 Свод правил СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 920/пр.

51 Свод правил СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27.12.2021 № 1016/пр.

52 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.

53 Свод правил СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01 89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр.

54 Свод правил СП 129.13330.2019 «СНиП 3.05.04 85\* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31.12.2019 № 925/пр.

55 Свод правил СП 249.1325800.2016 «Коммуникации подземные. Проектирование и строительство закрытым и открытым способами», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 08.07.2016 № 485/пр.

56 Свод правил СП 273.1325800.2016 «Водоснабжение и водоотведение. Правила проектирования и производства работ при восстановлении трубопроводов гибкими полимерными рукавами», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 03.12.2016 № 892/пр.

57 Свод правил СП 399.1325800.2018 «Системы водоснабжения и канализации наружные из полимерных материалов. Правила проектирования и монтажа», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.11.2018 № 780/пр.

58 Свод правил СП 517.1325800.2022 «Эксплуатация централизованных систем, сооружений водоснабжения и водоотведения», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 06.06.2022 № 453/пр.