

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
"ГОРОД НИКОЛАЕВСК-НА-АМУРЕ"
до 2026 года**

Исполнитель:

ООО «СибЭнергоСбережение»

Директор _____ /Стариков М.М./



г. Красноярск – 2021 г.

Оглавление

КНИГА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	8
РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	8
Часть 1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	8
Часть 2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения	17
Часть 3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения	19
Часть 4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	19
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водоразборных сооружений	19
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям	23
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).....	28
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.....	29
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	35
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	35
Часть 5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	35
Часть 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).....	37
РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	37
Часть 1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения	37

Часть 2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов	39
РАЗДЕЛ 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.....	40
Часть 1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	40
Часть 2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального потребления)	40
Часть 3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)	41
Часть 4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	41
Часть 5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	42
Часть 6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей водоснабжения поселения, городского округа	43
Часть 7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки	43
Часть 8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	44
Часть 9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	46
Часть 10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	46
Часть 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	46
Часть 12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	47
Часть 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)	47

Часть 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	47
Часть 15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	48
РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	48
Часть 1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	48
Часть 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.....	50
Часть 3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	51
Часть 4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	51
Часть 5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	52
Часть 6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....	53
Часть 7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	53
Часть 8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	53
Часть 9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	53
РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	55
Часть 1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	55
Часть 2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	55
РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	55
Часть 1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	55
Часть 2. Оценку 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	56
РАЗДЕЛ 7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	57
Часть 1. Показатели качества воды	57
Часть 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....	58
Часть 3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)	59
Часть 4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства ...	59
РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	59
Часть 1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	59
КНИГА 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ	61
РАЗДЕЛ 9. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	61
Часть 1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	61
Часть 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.....	61
Часть 3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения	62
Часть 4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	62
Часть 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	63
Часть 6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	68

Часть 7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	69
Часть 8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	74
Часть 9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа	76
РАЗДЕЛ 10. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	76
Часть 1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	76
Часть 2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	77
Часть 3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	77
Часть 4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	77
Часть 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 поселений, городских округов ...	77
РАЗДЕЛ 11. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД	78
Часть 1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	78
Часть 2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	78
Часть 3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам	78
Часть 4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	79
Часть 5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	79
РАЗДЕЛ 12. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	79
Часть 1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения	79
Часть 2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	80
Часть 3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	81
Часть 4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	82

Часть 5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	86
Часть 6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	86
Часть 7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	87
Часть 8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	87
РАЗДЕЛ 13. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	89
Часть 1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	89
Часть 2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	89
РАЗДЕЛ 14. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	90
РАЗДЕЛ 15. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ	93
Часть 1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	93
Часть 2. Показатели очистки сточных вод	94
Часть 3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод	94
Часть 4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства ...	94
РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	95

КНИГА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Часть 1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

Николаевский район расположен на северо-востоке Хабаровского края, граничит на юге с Ульчским районом, западе – Тугуро-Чумиканским районом. На севере ограничен водами Охотского моря, на северо-востоке – Сахалинского залива, востоке - Амурского лимана и юго-востоке - Татарского пролива Японского моря. С запада на восток территорию района пересекает река Амур.

Николаевский муниципальный район занимает территорию 17,2 тыс. кв. км. (2,2 % от территории края), площадь города в границах городской черты – 38,5 кв. км.

Численность населения города по состоянию на 2021 год составила 17939 человек.

Снабжение холодной водой на территории городского поселения «Город Николаевск-на-Амуре» осуществляют следующие предприятия:

1. Муниципальное унитарное предприятие «Николаевские инженерные сети» (далее – МУП «Николаевские инженерные сети»), является основным ресурсоснабжающим предприятием города в сфере водоснабжения.
2. Муниципальное унитарное предприятие «Николаевские тепловые сети» (далее – МУП «Николаевские тепловые сети») осуществляет водоснабжение абонентов в населенного пункта жилмассив Аэропорт.

МУП «Николаевские инженерные сети»

МУП «Николаевские инженерные сети» осуществляет деятельность по подъему, подготовке, транспортировке и реализации воды конечным потребителям.

Источниками водоснабжения г. Николаевска-на-Амуре является поверхностный источник р. Камора и подземный источник участок Рассошина (Личинское месторождение подземных вод).

Поверхностный водозабор на р. Камора

Водозабор на р. Камора является наиболее старым из ныне существующих источников централизованного водоснабжения города. Сооружения строились в 60-хх годах прошлого века. Водозабор р. Камора – берегового типа, в виде пониженного порога, перегораживающего дно реки на глубину хорошо промытых отложений. Вода забирается через водоприемный оголовок и, пройдя через две мусороудерживающие решетки (вертикальную и горизонтальную), попадает в водоприемную галерею, откуда самотеком поступает в водоприемный колодец. Принципиальная схема ВЗС приведена на рисунке ниже.

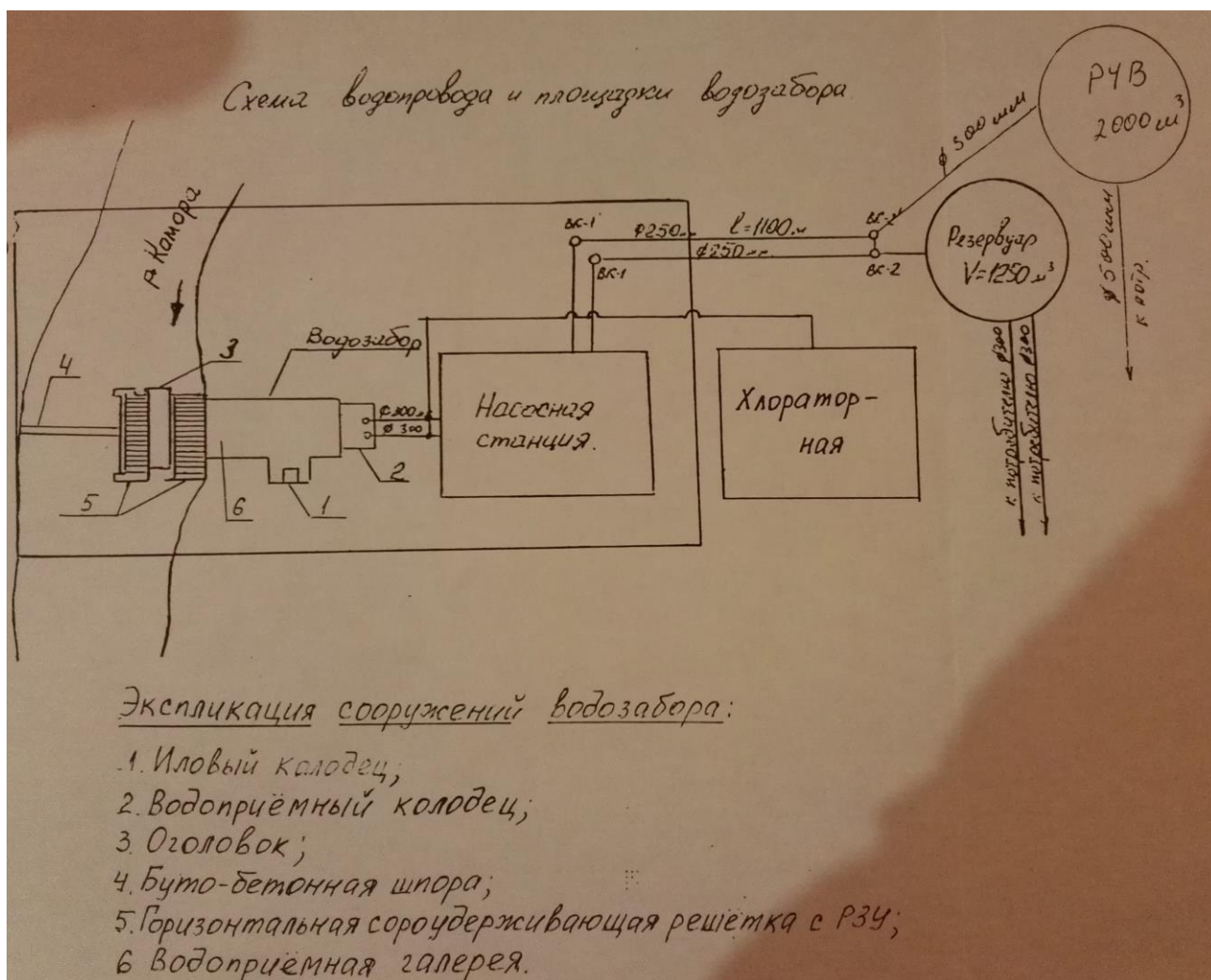


Рисунок 1.1.1 - Принципиальная схема ВЗС

Существующая схема функционирования водозабора несколько отличается от проектной. Ранее из хлораторной подавался хлорный раствор на всасывающую линию насосной станции первого подъема, откуда подготовленная вода подавалась на площадку РЧВ. На сегодняшний день сама насосная станция первого подъема (далее НС 1 подъема) по назначению не используется за отсутствием необходимости. Расход воды с данного водозабора существенно снизился, относительно проектного и составляет в среднем 70 - 80 м³/ч. Существующее насосное оборудование машинного зала НС 1 подъема слишком мощное для таких низких объемов, ввиду чего эксплуатирующей организацией было принято решение установить в водоприемном колодце погружной скважинный насос необходимой производительности с участком обсадной трубы (имитация работы в скважине, для охлаждения корпуса электродвигателя). Это позволило отказаться от использования мощного насосного оборудования НС 1 подъема.

Подготовка воды перед подачей ее на площадку РЧВ заключается в дозировании раствора гипохлорита натрия непосредственно в трубопровод, идущий на РЧВ. Гипохлорит натрия изготавливается непосредственно на водозаборе электролизными установками, установленные в машзале НС 1 подъема (основная и резервная). Электролизные установки проиллюстрированы на рисунке 1.1.2.



Рисунок 1.1.2 - Электролизные установки приготовления раствора гипохлорита

Помимо вышеуказанного, на площадке водозабора р. Камора имеется лаборатория для контроля проб воды, который осуществляется в соответствии с производственной программой предприятия.

Водозабор оснащен электронным ультразвуковым прибором учета воды типа StreamLux-700.

Данный прибор ведет архив суммарного объема воды с момента пуска, измеряет скорость в трубе и часовой объемный расход воды, позволяет выводить почасовые данные о водопотреблении за 24 часа и суточные за 30 суток.

Подготовленная вода с площадки ВЗС р. Камора подается по двум водоводам Ду 250 на площадку РЧВ. Проектная мощность ВЗС составляла 10 тыс. м³/сут. Текущая максимальная производительность ввиду измененной схемы подачи воды составляет 80 м³/ч.

Водозабор подземных вод участка «Рассошина»

Необходимость разведки запасов воды и строительство дополнительного водозабора было продиктовано темпами роста численности населения города и развитием предприятий.

Численность населения города на 1988 год приближалась к 40 тысяч человек и по прогнозам к 2000 году должна была составить 50 тысяч жителей. К моменту проектирования данного водозабора потребность города в питьевой воде составляла 12,6 тыс. м³/сут., из которых порядка 21 % воды отбиралось из 19 одиночных локальных скважин, глубиной 70 - 100 м, рассредоточенных по городу и не имеющих гидравлическую связь. Производительность скважин использовалась на 30 %, но ввиду их отдаленности и отсутствия гидравлической связи с городской сетью, резерв производительности в размере 4,5 тыс.м³/сут. использовать для погашения дефицита городской сети возможности не было. На сегодняшний день в черте города функционирует всего 3 скважины: скважина молочного и рыбного цехов, скважина психбольницы и скважина психинтерната. Остальные скважины законсервированы.

По вышеуказанным причинам, было принято решение о проектировании и строительстве нового водозабора на участке «Рассошина».

Местоположение площадки – участок «Рассошина» - 3,8 км к северо-западу от города Николаевска-на-Амуре в месте слияния рек Лев. и Прав. Рассошин, образующих реку Личи, левый приток р. Амур в его приустьевой части. Водозаборные скважины представлены тремя кустами по четыре скважины, одна из которых (3 куст)

– наблюдательная. Фото 1 куста скважин приведена на рисунке далее.



Рисунок 1.1.3 - Первый куст скважин водозабора Рассошина

Вода со скважин по подземным трубопроводам подается в рядом стоящее здание-коллекторную (далее павильон), где находится запорно-регулирующая арматура (далее ЗРА) и щит управления насосами. Индивидуального учета поднятой воды скважины и кусты скважин не имеют. Вид павильона первого куста проиллюстрировано на рисунке ниже.



Рисунок 1.1.4 - Павильон первого куста скважин

От павильонов каждого куста вода по подземным трубопроводам Ду 250 мм подается в камеру переключений, откуда далее подается по 2 водоводам Ду 500 мм на площадку РЧВ. На границе территории водозабора оборудован колодец, где установлены на водоводах Ду 500 мм датчики электромагнитных приборов учета расхода воды ISOMAG MS3800, ML252.

Проектная производительность водозабора согласно проекту, разработанному в 1989 году, составляла 20 тыс. м³/сут. На такой же объем была выдана справка по запасам подземных вод. Подготовка воды на водозаборе Рассошина не осуществляется. Водовод первого подъема от водозабора Рассошина до площадки РЧВ запроектирован в 2 нитки Ду 500 мм каждая, исходя из условия обеспечения 70 % водоотбора города при аварии на одном водоводе, для прогнозных условий водопотребления 1987 года (на 50 тыс. чел.). На сегодняшний день один водовод способен полностью обеспечить потребность города в воде. Водоводы запроектированы с учетом сейсмичности района. Переход водовода через реку Камора предусмотрен дюкером, с обустройством камер переключений. Протяженность водовода первого подъема водозабора Рассошина составляет 6,5 км.

Площадка резервуаров чистой воды (РЧВ)

Площадка РЧВ расположена к северу от города Николаевск-на-Амуре, на расстоянии 1,1 км юго-восточнее водозабора на р. Камора. Площадь территории составляет 3,1 га.

Изначально, при строительстве в 60-хх годах ВЗС на р. Камора, на площадке РЧВ был спроектирован и построен один резервуар емкостью 1200 м³. Позднее, уже в 80-хх годах при строительстве водозабора Рассошина, был построен дополнительный резервуар на 2000 м³.

Однако, ввести его в эксплуатацию сразу не удалось ввиду обнаруженной ошибки при строительстве, - переливной трубопровод был смонтирован на 1 метр ниже, чем это было необходимо. Это позволяло использовать полезную емкость только наполовину. В 1989 году ошибка строительства была устранена, и на сегодняшний день данный резервуар является одним из двух рабочих.

Следует отметить, что в начале 90-х годов было начато строительство третьего резервуара, однако, в связи с недостаточностью финансирования, стройка была заброшена на ранней стадии сварных работ внутренней емкости. Конструкция простояла под открытым небом 25 лет и восстановлению не подлежит.

Таким образом, суммарная рабочая емкость РЧВ составляет 3200 м³.

Резервуары оборудованы устройствами дистанционного контроля уровня воды.

Существующая схема подготовки воды предусматривает подачу раствора гипохлорита натрия непосредственно в водовод, идущий от водозабора на р. Камора к площадке РЧВ. Водозабор Рассошина не имеет своей водоподготовки, поэтому предполагается обеззараживание всей воды в емкостях РЧВ путем смешения подготовленной воды от ВЗС р. Камора и сырой воды водозабора Рассошина.

В резервуарах чистой воды должен быть предусмотрен регулирующий и пожарный запасы воды. Помимо этого, емкость РЧВ должна обеспечивать часовой контакт воды с гипохлоритом натрия.

Общая схема обвязки резервуаров в пределах площадки РЧВ приведена на рисунке далее.

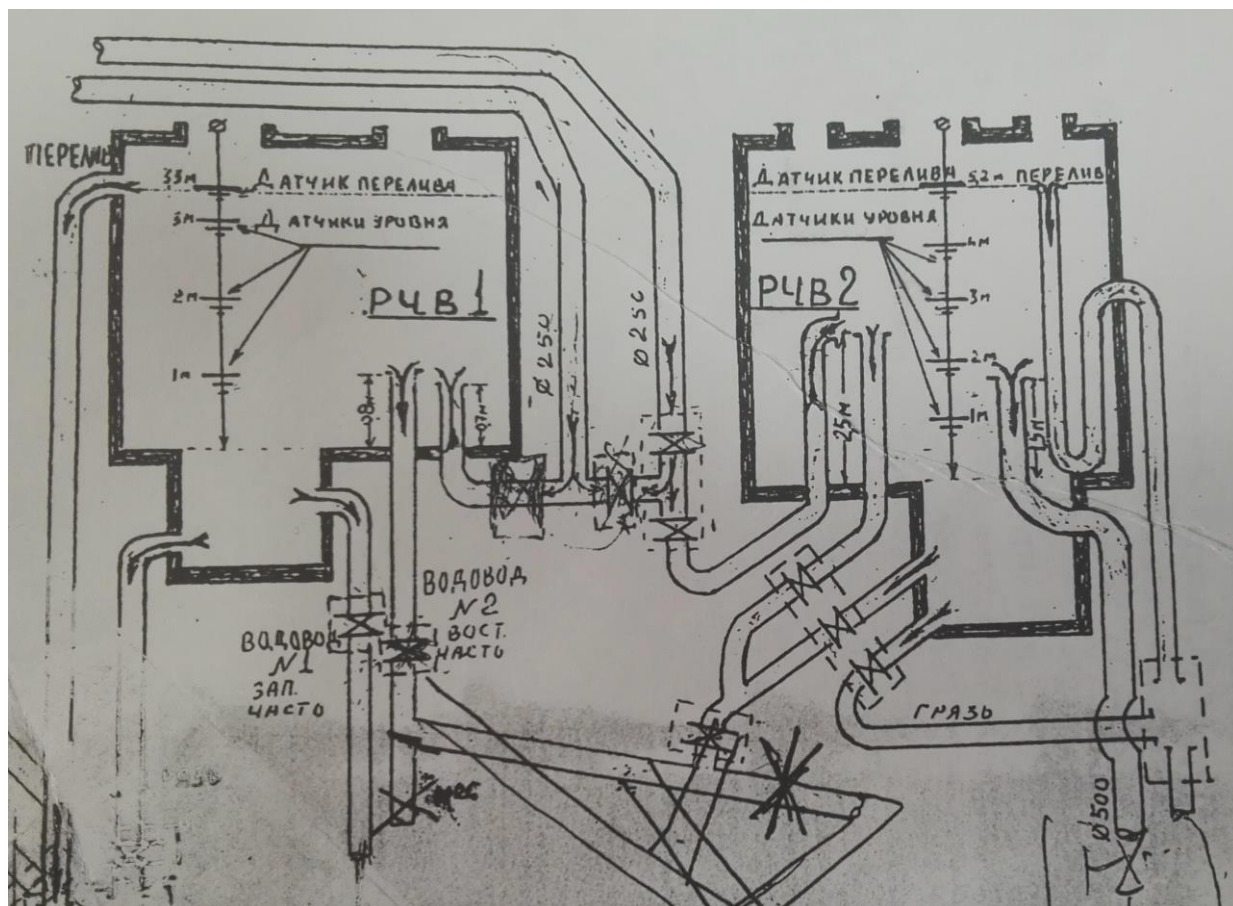


Рисунок 1.1.5 - Схема обвязки РЧВ

Вода из резервуаров подается в город самотеком по трем водоводам (2 х Ду 300 мм и Ду 500 мм), за счет разницы геодезических отметок площадки РЧВ и города. Общая схема подачи воды в город приведена ниже.

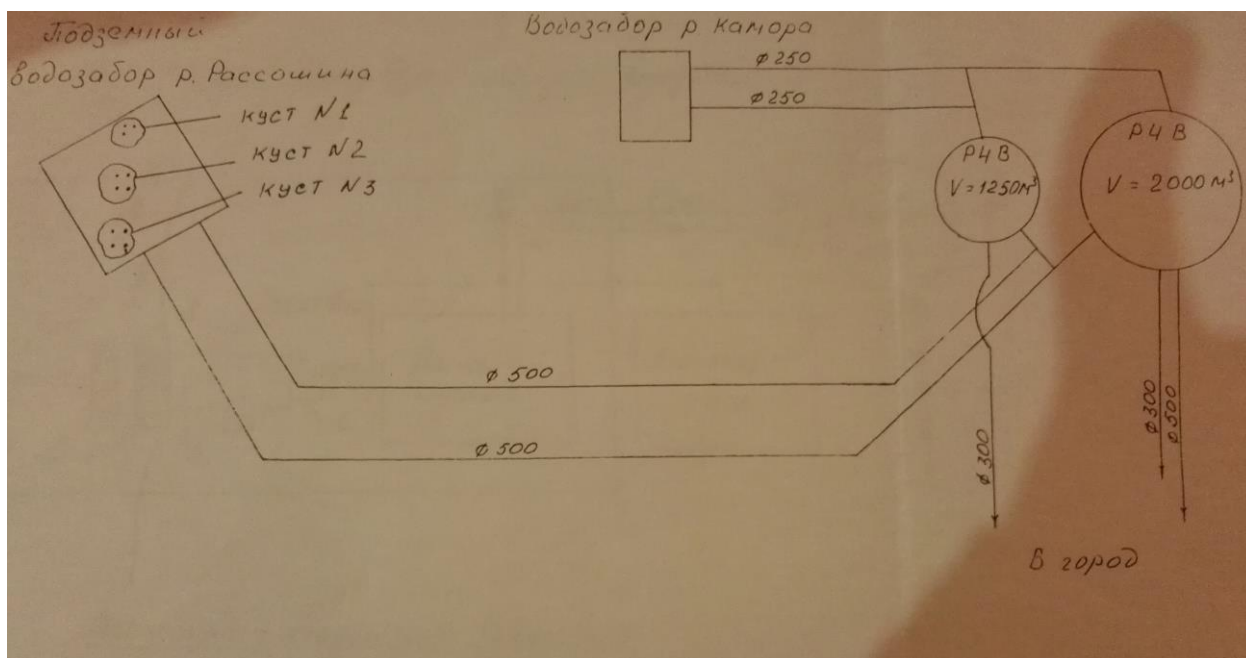


Рисунок 1.1.6 - Схема обвязки городских водозаборов (ВЗС р. Рассошина и ВЗС р. Камора)

На рисунке 1.1.7 представлено расположение источников системы водоснабжения городского поселения.

Структурный состав потребителей от сети водоснабжения составляет:

- население, в том числе и частный сектор;
- социальные и коммунально-бытовые организации.

Наиболее крупным потребителем является Николаевская ТЭЦ. Потребление НТЭЦ составляет около 50 % от общего потребления воды городом. Это связано с тем, что горячее водоснабжение в городе выполнено, преимущественно (около 98%) по открытой схеме (отбор горячей воды из теплосети). В связи с этим НТЭЦ отбирает существенный объем ХПВ для подпитки теплосетей.

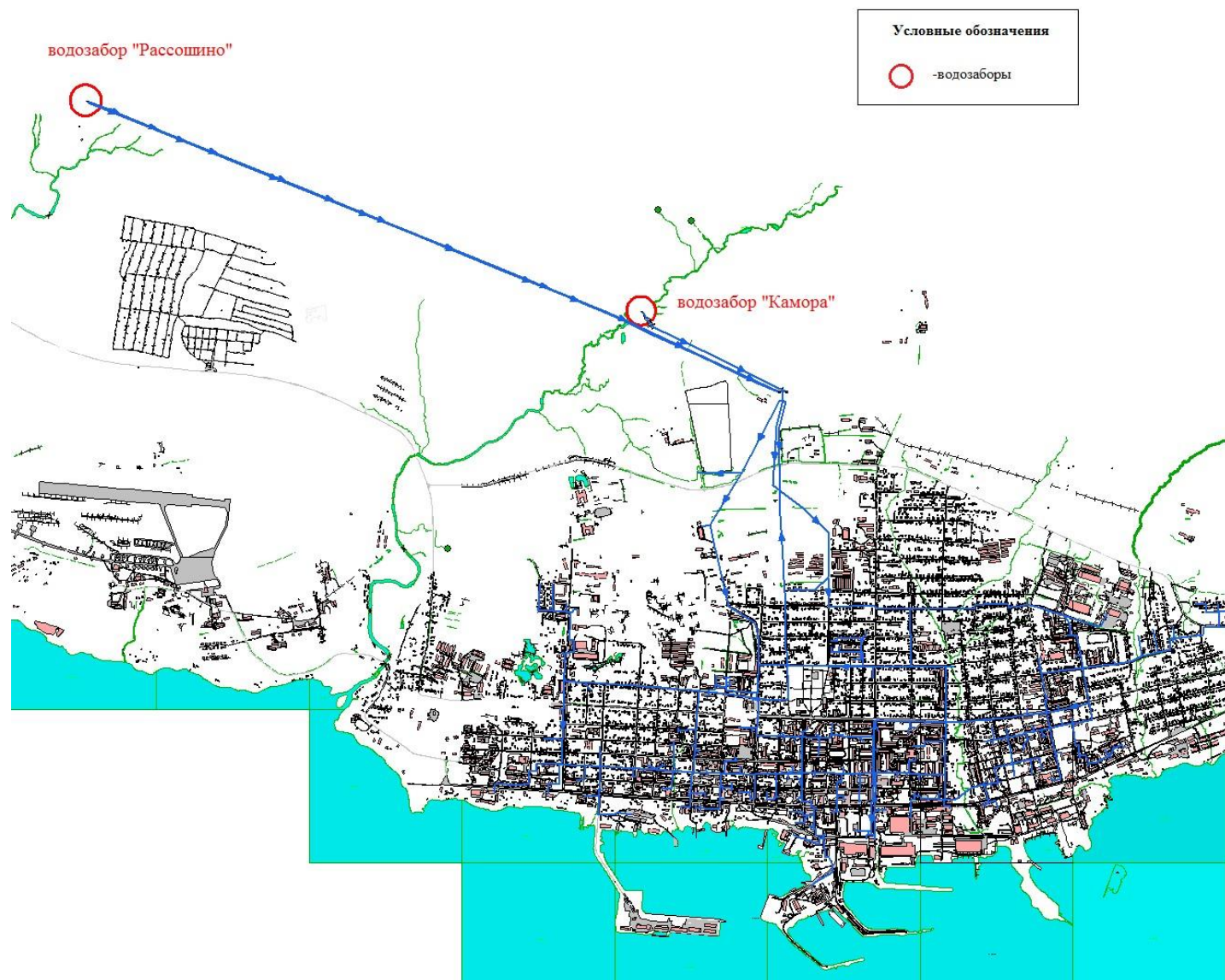


Рисунок 1.1.7 - Расположение источников системы водоснабжения городского поселения

МУП «Николаевские тепловые сети»

Организация осуществляет водоснабжение абонентов населенного пункта жилмассива Аэропорт от двух скважин № 1 и № 2, расположенных в населенном пункте Аэропорт.

Протяженность водопроводной сети составляет 2177 м., в том числе воздушной прокладки трубопроводов – 2003,4 м, подземной прокладки – 173,6 м. Диаметры трубопроводов 20 – 89 мм. Материал труб – сталь. Количество смотровых колодцев на сети – 30 шт., количество компенсаторов – 6шт.

Износ сети водоснабжения составляет 40 %

Часть 2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Большая часть территории городского поселения охвачена централизованной системой водоснабжения.

На рисунке 1.2.1 графически отображена территория городского поселения, охваченная централизованной системой водоснабжения.

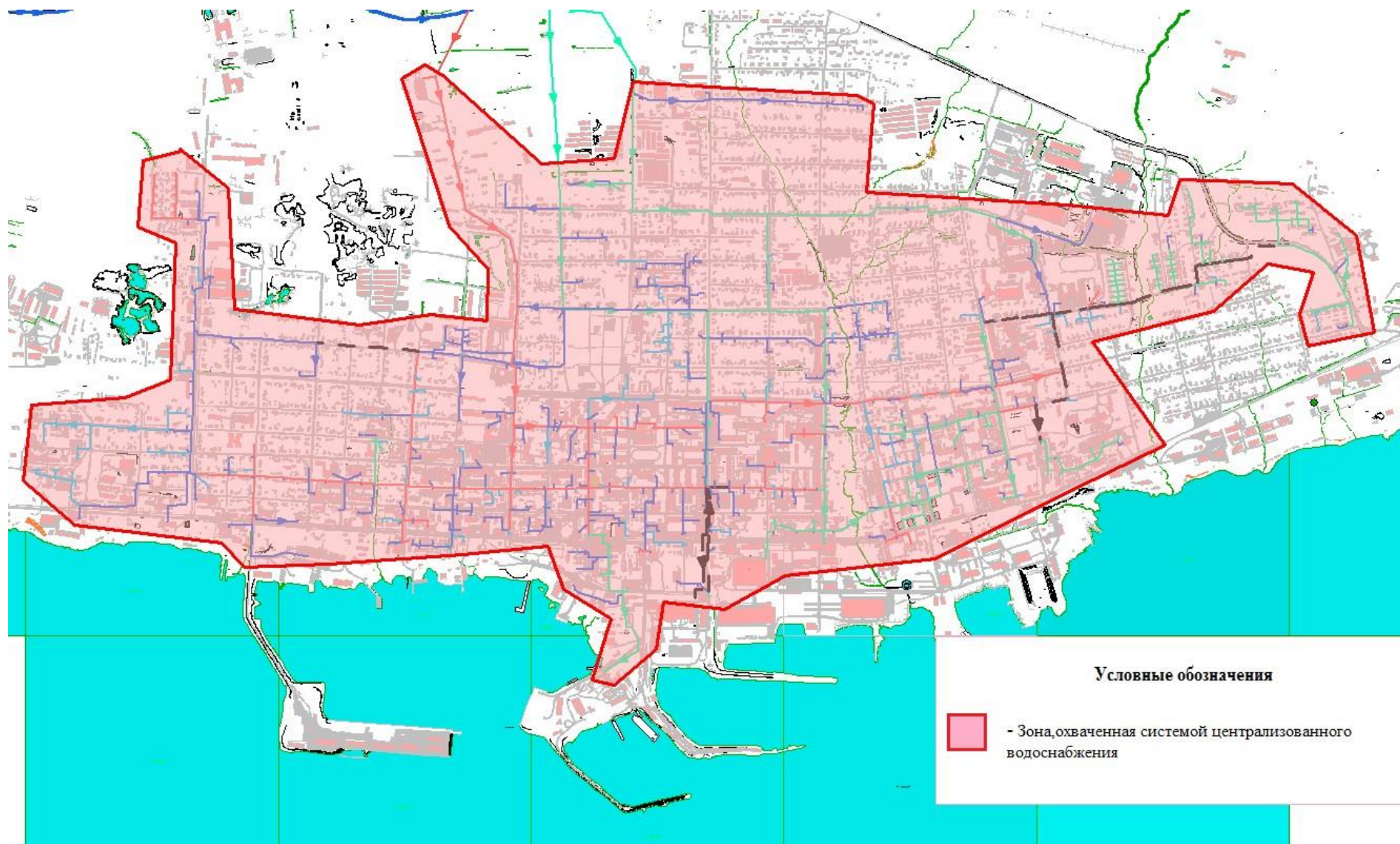


Рисунок 1.2.1 - Территория городского поселения, охваченная централизованной системой водоснабжения

Часть 3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения

Деление на эксплуатационные зоны системы водоснабжения города Николаевск-на-Амуре осуществляется по зонам действия ресурсоснабжающих организаций.

На рисунке ниже указана схема с эксплуатационной зоной МУП «Николаевские инженерные сети».

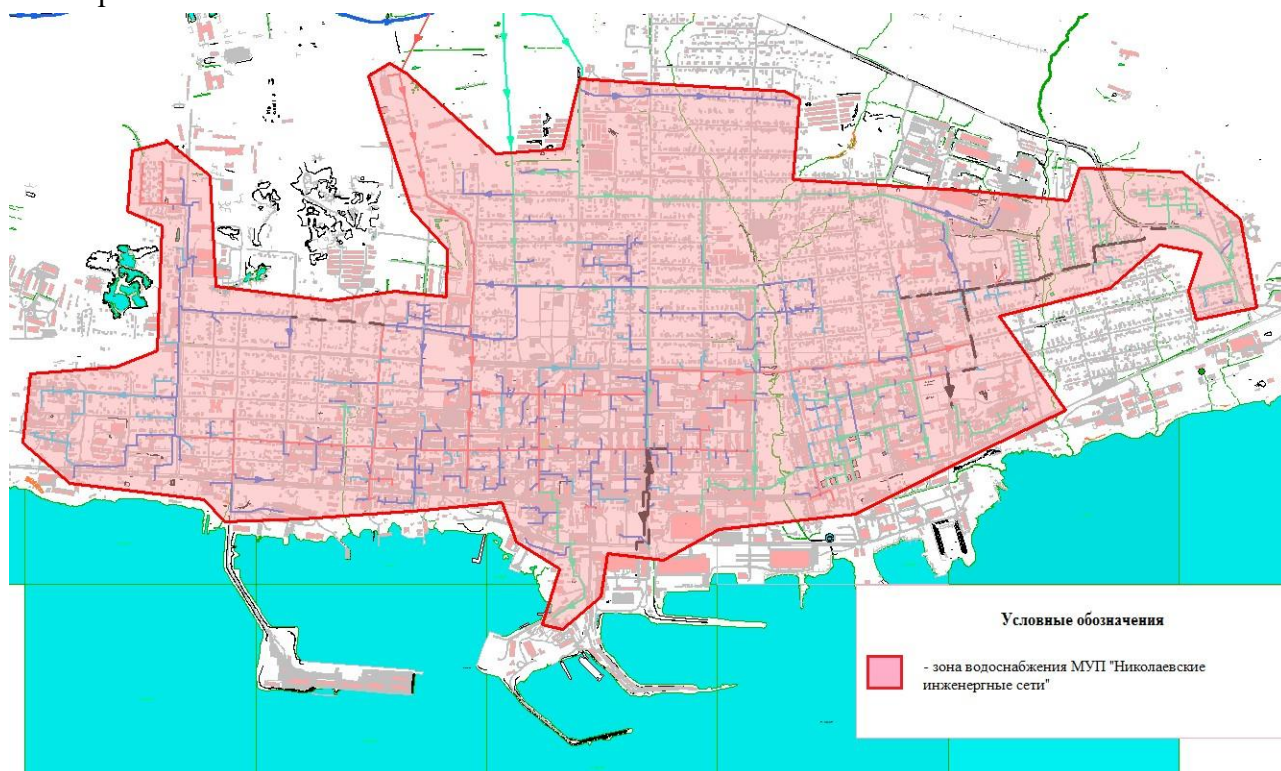


Рисунок 1.3.1 - Эксплуатационные зоны системы водоснабжения

Зона эксплуатационной ответственности МУП «Николаевские тепловые сети» ограничена зоной действия локальной системы водоснабжения в жилмассиве Аэропорт.

Часть 4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водоразборных сооружений

Источники водоснабжения

Источниками водоснабжения г. Николаевска-на-Амуре является поверхностный источник р. Камора и подземный источник участок Рассошина (Личинское месторождение подземных вод).

Поверхностный источник размещается в 4 км. от городской застройки. Водозабор р. Камора – донный, выполнен в виде понижающего порога, в бутобетонной шпоре, перегораживающий хорошо промытое галечное дно реки. В состав сооружений входят:

наклонная сороудерживающая и донная горизонтальная решетка, водоприемная галерея, водоприемный колодец, погружной насос.

Поверхностный источник – р. Камора в настоящее время водозабор используется только для приготовления раствора для обеззараживания всей воды. Средняя мощность водозабора порядка 1,5 тыс. м³. в сутки и составляет около 20 % от всего водоподъема.

Водозабор берегового типа – плотина, загораживающая реку. Вода очищается механически через решетки, а затем через галерею – песколовку и попадает в приемный колодец, где установлен погружной насос ЭЦВ 10-65-110.

Участок подземных вод «Рассошина» расположен в 3,8 км северо-западнее г. Николаевска-на-Амуре. Подземный источник имеет 12 скважин – 11 скважин рабочие, 1 скважина наблюдательная, глубина скважин 150 метров.

Скважины с № 1 по № 8:

- режим работы повторно-кратковременный;
- в среднем по 7 часов в сутки;
- установлены электронасосы ЭЦВ;
- глубина установки насоса 25 метров;
- электроудочка для замера уровня воды в скважине;
- водозабор проб через кран в здании куста;
- состояние павильона удовлетворительное;
- кирпич, бетон, бетонная плита – перекрытие;
- отопление, освещение - имеется;
- бетонные кольца с водопроводным люком;
- оголовок скважины герметичен.

Скважины с № 9 по № 11:

- режим работы повторно-кратковременный;
- в среднем по 6 часов в сутки;
- установлены электронасосы ЭЦВ;
- глубина установки насоса 25 метров.

Водопроводные сооружения работают по следующей схеме: из р. Камора вода поступает самотеком в водоприемный колодец, откуда насосом по напорному водоводу подается в резервуары емкостью 1200 м³ и 2000 м³. В напорный трубопровод дозируется раствор гипохлорита натрия. Вода из скважин подается по двум водоводам диаметром 500 мм также в резервуары. Соотношение воды поверхностного и подземного источников в резервуарах примерно 1:5 – 1 часть (20 %) из поверхностного источника, 5 частей (80 %) из подземного источника.

Таблица 1.4.1.1 – Характеристика водозаборов МУП «Николаевские инженерные сети»

№	наименование скважины	глубина скважины, м	оборудование				наличие хим. водоподготовки	способ учета воды переданной в сети
			марка насоса	часы работы ч/сут.	производительность, м3/ч	напор, м		
	Подземный водозабор «Рассошина»							
1	Скважина № 1	150	ЭЦВ 10-65-110	7	65	110	нет	прибор учет
2	Скважина №2	150	ЭЦВ 10-65-110	7	65	110	нет	прибор учет
3	Скважина № 3	150	ЭЦВ 10-65-110	7	65	110	нет	прибор учет
4	Скважина №4	150	ЭЦВ 10-65-110	7	65	110	нет	прибор учет
5	Скважина № 5	150	ЭЦВ 10-65-110	7	65	110	нет	прибор учет
6	Скважина №6	150	ЭЦВ 10-65-110	7	65	110	нет	прибор учет
7	Скважина № 7	150	ЭЦВ 10-65-110	7	65	110	нет	прибор учет
8	Скважина №8	150	ЭЦВ 10-65-110	7	65	110	нет	прибор учет
9	Скважина № 9	150	ЭЦВ 10-160-125	6	160	125	нет	прибор учет
10	Скважина №10	150	ЭЦВ 10-65-110	6	65	110	нет	прибор учет
11	Скважина № 11	150	ЭЦВ 10-65-110	6	65	110	нет	прибор учет
12	Скважина №12 (наблюдательная)	150	отсутствует	-	-	-	-	-
	Поверхностный водозаор «Камора»	-	ЭЦВ 10-65-110	24	65	110	да	прибор учет

МУП «Николаевские тепловые сети» осуществляет водоснабжение абонентов жилмассива Аэропорт от двух скважин № 1 и № 2, расположенных в населенном пункте Аэропорт.

Таблица 1.4.1.2 – Характеристика водозаборов МУП «Николаевские тепловые сети»

№	наименование скважины	глубина скважины, м	оборудование				наличие хим. водоподготовки	способ учета воды переданной в сети
			марка насоса	часы работы ч/сут.	производительность, м3/ч	напор, м		
1	Скважина № 1	70	ЭЦВ-6	8		20	нет	нет
2	Скважина № 2	79	ЭЦВ-6	8		20	нет	нет

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

Сооружения для очистки воды на поверхностном источнике состоят из металлических решеток и сеток, препятствующих попаданию мусора в приемный колодец. Водоподготовка включает в себя только обеззараживание воды поверхностного источника на в/з «Камора»: обеззараживание воды осуществляется раствором гипохлорита натрия с концентрацией 9 г/л.

В санитарном отношении поверхностный и подземный источник для водоснабжения являются надежными. За весь период наблюдения вода в них соответствует гигиеническим нормативам. Прогноз санитарного состояния положительный – источники расположены за городом, имеют зоны санитарной охраны, хозяйственной деятельности вблизи водозаборов не осуществляется. Используемый при обеззараживании воды гипохлорит натрия вырабатывается из поваренной соли, что позволило отказаться от химреагентов.

В таблице 1.4.1.1 представлен отчет о результатах производственного лабораторного контроля качества природной и питьевой воды МУП «Николаевские инженерные сети» за 2020 год.

Согласно отчету о результатах производственного лабораторного контроля качества природной и питьевой воды МУП «Николаевские инженерные сети», вода по микробиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

Таблица 1.4.1.1 – Отчет о результатах производственного лабораторного контроля качества природной и питьевой воды

№	Перечень показателей	Ед. изм.	Количество проб								Средняя концентрация			
			Источник				Перед поступлением в сеть		Водопроводная сеть					
			Подземный		Поверхностный		Всего проб	Нестандарт.	Всего проб	Нестандарт.	Источник		Перед поступлением в сеть	Водопроводная сеть
			Всего проб	Нест.	Всего проб	Нест.					подземный	поверхност.		
1	ОКБ	в 100мл	41	-	12	-	719	-	397	-	не обнаружено	54,3	не обнаружено	не обнаружено
2	ТКБ	в 100мл	41	-	12	-	719	-	397	-	не обнаружено	9,3	не обнаружено	не обнаружено
3	ОМЧ	в 1мл	41	-	-	-	719	-	397	-	0	-	0	0
4	Сульфитредуцирующие клостридии	в 20мл	-	-	12	-	24	-	-	-	-	не обнаружено	не обнаружено	-
5	Водородный показатель	ед.Рн	44	-	13	-	28	-	-	-	7,45	7,06	7,33	-
6	Цветность	градус	44	-	353	53	719	-	397	-	<1,0	224	3,5	2,6
7	Мутность	мг/дм ³	44	-	353	-	719	-	397	-	<0.58	0.86	<0.58	<0.58
8.	Общая минерализация	мг/дм ³	44	-	13	-	28	-	-	-	90,1	50,6	76,8	-
9	Жесткость общая	Ж	44	-	13	-	28	-	-	-	0,93	0,35	0,65	-
10	Окисляемость перманганатная	мг/дм ³	44	-	13	-	28	-	-	-	0,46	2,69	1,35	-
11	Хлориды	мг/дм ³	12	-	6	-	12	-	-	-	<10	<10	5,2	-
12	Нитраты	мг/дм ³	12	-	6	-	12	-	-	-	1,58	0,590	1,11	-
13	Нитриты	мг/дм ³	12	-	6	-	12	-	-	-	<0,002	0,0075	<0,002	-
14	Железо(суммар)	мг/дм ³	12	-	6	-	12	-	-	-	<0,05	0,184	0,042	-
15	Аммоний	мг/дм ³	12	-	6	-	12	-	-	-	<0,1	0,114	<0,1	-
16	БПК ₅	мг/дм ³	-	-	12	-	-	-	-	-	-	1,14	-	-
17	АПАВ	мг/дм ³	9	-	12	-	8	-	-	-	<0,025	<0,025	<0,025	-

№	Перечень показателей	Ед. изм.	Количество проб								Средняя концентрация			
			Источник				Перед поступлением в сеть		Водопроводная сеть					
			Подземный		Поверхностный		Всего проб	Нестандарт.	Всего проб	Нестандарт.	Источник		Перед поступлением в сеть	Водопроводная сеть
			Всего проб	Нест.	Всего проб	Нест.					подземный	поверхност.		
18	Нефтепродукты	мг/дм3	9	-	12	-	8	-	-	-	<0,005	0,010	<0,005	-
19	Хлороформ	мг/дм3	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	0,0071	-
20	Четыреххлористый углерод	мг/дм3	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	<0,0001	-
21	Тетрахлорэтилен	мг/дм3	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	<0,0001	-
22	Бромформ	мг/дм3	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	<0,00005	-
23	Дихлорметан	мг/дм3	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	<0,01	-
24	Бор	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,1	<0,01	0,020	-
25	2,4,Д	мг/дм3	3	-	4	-	4	--	-	-	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-
26	Гамма-ГХЦГ (линдан)	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,00001	<0,00001	<0,00001	-
27	ДДТ (сумма изомеров)	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,00001	<0,00001	<0,00001	-
28	Фторид-ион	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,19	<0,19	<0,10	-
29	Сульфаты	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<10	<10	<10	-
30	Кремний (по Si)	мг/дм3	3	3	4	-	4	-	-	-	15,09	8,49	9,89	-
31	Цианиды	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	-
32	Бензол	мг/дм3	-	-	4	-	4	-	-	-	-	<0,005	<0,005	-
33	Толуол	мг/дм3	-	-	4	-	4	-	-	-	-	<0,005	<0,005	-
34	Алюминий	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,01	0,113	0,015	-
35	Барий	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,001	0,007	0,0015	-
36	Бериллий	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,0001	<0,0001	0,0001	-

№	Перечень показателей	Ед. изм.	Количество проб								Средняя концентрация			
			Источник				Перед поступлением в сеть		Водопроводная сеть					
			Подземный		Поверхностный		Всего проб	Нестандарт.	Всего проб	Нестандарт.	Источник		Перед поступлением в сеть	Водопроводная сеть
			Всего проб	Нест.	Всего проб	Нест.					подземный	поверхност.		
37	Ванадий	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	0,0067	0,0010	0,0043	-
38	Висмут	мг/дм3	-	-	4	-	4	-	-	-	-	<0,01	<0,01	-
39	Кадмий (суммарно)	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,0001	<0,0001	<0,0001	-
40	Кобальт	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	-
41	Марганец	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,001	0,009	0,0035	-
42	Медь (суммарно)	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	-
43	Молибден (суммарно)	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	0,0013	0,0010	0,0018	-
44	Мышьяк	мг/дм3	3	-	4	-	4	--	-	-	<0,005	<0,005	<0,005	-
45	Никель (суммарно)	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	-
46	Ртуть (суммарно)	мкг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-
47	Свинец	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	-
48	Селен	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,005	<0,005	<0,005	-
49	Серебро	мг/дм3	-	-	4	-	4	-	-	-	-	<0,005	<0,005	-
50	Стронций	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	0,076	0,0323	0,072	-
51	Хром (суммарно)	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	-
52	Цинк	мг/дм3	3	-	4	-	4	-	-	-	<0,005	<0,005	0,0065	-
53	Общая альфа-активность	Бк/кг	3	-	2	-	4	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	-
54	Общая бета-активность	Бк/кг	3	-	2	-	4	-	-	-	0,014	0,098	0,058	-

№	Перечень показателей	Ед. изм.	Количество проб								Средняя концентрация			
			Источник				Перед поступлением в сеть		Водопроводная сеть					
			Подземный		Поверхностный		Всего проб	Нестандарт.	Всего проб	Нестандарт.	Источник		Перед поступлением в сеть	Водопроводная сеть
			Всего проб	Нест.	Всего проб	Нест.					подземный	поверхност.		
55	Радон	Бк/кг	3	-	-	-	-	-	-	-	<1,0	-	-	-
56	Фенолы	мг/дм3	9	-	12	-	8	-	-	-	<0,0005	0,011	<0,0005	-
57	Цисты лямблий		-	-	12	-	-	-	-	-	-	не обнар	-	-
58	Яйца гельминтов		-	-	12	-	-	-	-	-	-	не обнар	-	-
59	Хлор остаточный свободный	мг/дм3	-	-	-	-	1203	-	367	-	-	-	0,31	0,13

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)

На подземном водозаборе «Рассошина» установлены погружные электронасосы типа ЭЦВ, которые осуществляют подъем воды в накопительную емкость (РЧВ), расположенной на расстоянии 7,2 км. Перепад высоты 85 метров. Время работы насосов определяет электрик-оператор, добываясь примерно одинаковой наработки и в часах за месяц. Пуск насосов осуществляется вручную электриком- оператором. Команду на пуск получает от машиниста насосных установок в/з «Камора», который в свою очередь получает информацию об уровнях в РЧВ -1, РЧВ-2 от оператора-сторожа РЧВ.

На водозаборе «Рассошина» установлено 11 насосов типа ЭЦВ:

- ЭЦВ 10-65-110 - 10 шт.;
- ЭЦВ 12-65-125 - 1 шт.;

На поверхностном в/з «Камора» установлен погружной насос типа ЭЦВ, который работает круглосуточно, обеспечивая дозирование гипохлорита натрия в РЧВ- 1 и РЧВ-2 за счет перемешивания воды в/з «Рассошина» и в/з «Камора» в РЧВ-1 и РЧВ-2.

Оценка энергоэффективности системы водоснабжения, выраженная в удельных энергозатратах на куб. м поднимаемой воды (нормативный показатель 0,5 кВтч/м³).

Таблица 1.4.3.1 – Оценка энергоэффективности системы водоснабжения в 2020 г

№	наименование скважины	марка насоса	объем поднятой воды в 2020 г, тыс. м3/год	объем потребленной электроэнергии, тыс.кВт*час	энергоэффективность, кВтч/м3
МУП «Николаевские инженерные сети»					
Подземный водозабор «Рассошина»			2362,2	1181	0,5
1	Скважина № 1	ЭЦВ 10-65-110		82	
2	Скважина №2	ЭЦВ 10-65-110		82	
3	Скважина № 3	ЭЦВ 10-65-110		82	
4	Скважина №4	ЭЦВ 10-65-110		82	
5	Скважина № 5	ЭЦВ 10-65-110		82	
6	Скважина №6	ЭЦВ 10-65-110		82	
7	Скважина № 7	ЭЦВ 10-65-110		82	
8	Скважина №8	ЭЦВ 10-65-110		82	
9	Скважина № 9	ЭЦВ 10-160-125		175	
10	Скважина №10	ЭЦВ 10-160-125		175	
11	Скважина № 11	ЭЦВ 10-160-125		175	
12	Скважина №12 (наблюдательная)	отсутствует			
Поверхностный водозабор «Камора»		ЭЦВ 10-65-110	487,3	280	0,57
МУП «Николаевские тепловые сети»,					
Скважина № 1		ЭЦВ-6	15,1	38	2,52
Скважина № 2		ЭЦВ-6			

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

Протяженность водопроводной сети системы водоснабжения, находящейся в хозяйственном ведении МУП «Николаевские инженерные сети» составляет 60778,89 м. Водораспределительная сеть города частично закольцована, выполнена из стальных и чугунных труб диаметрами 500 - 20 мм. Новые (после 00-х годов) сети выполнены из ПНД. Домовые вводы имеют запорную арматуру, размещенную в колодцах.

Данные об общей протяженности сетей водоснабжения представлены в таблицах 1.4.4.1 и 1.4.4.2.

Таблица 1.4.4.1 – Водопроводные сети в хозяйственном ведении МУП "Николаевские инженерные сети"

№	Участок водопроводной сети	Протяженность, п.м.	Год постройки
1	ул. Кирова д. 14 а, д.18	110	2017
2	ул. Кантера, от ул. 30 лет Победы до ул. Красноармейская	220	1982
3	ул. Воровского, от ул. Приамурской до ул. Советской	369	1988
4	ул. Красноармейская, от ул. Хабаровской до ул. Кантера	1501	1990
5	ул. Гоголя, от ул. 30 лет Победы до ТЭЦ	1115	1990
6	ул. Ленина, от Приамурской до ул. Советская	255	1980
7	ул. Школьная, от ул. Александра к домам №83 по ул. Школьная и №83а по ул. Пионерской	148	1986
8	ул. Советская (АТП), ул. Благовещенская, ул. Приамурская до ул. Хабаровская	612	1979
9	ул. Хабаровская, от ул. Приамурская до ул. Советская	186	1976
10	ул. Хабаровская, д.55а	34	1969
11	ул. Читинская, от ул. Приамурская до дома №6 по ул. Читинская	78	1986
12	ул. Гоголя, д.12	30,6	1971
13	ул. Кантера, д.2	24,3	1961
14	ул. Гоголя, д.35	24	1978
15	ул. Луначарского, д.138а	103,5	1986
16	ул. Приамурского, д.69	80,7	1993
17	ул. Приамурского, д.130	29,32	1981
18	ул. Сибирская, д.70	41,1	1983
19	ул. Сибирская, д.165	48,42	1986
20	ул. Сибирская, д.193	16,1	1992
21	ул. Советская, д.75	74,91	1985
22	ул. Советская, д.136	41,25	2002
23	ул. Школьная, д.219	198,5	1967
24	от водозабора "Камора" до РВЧ	2117	1966
25	ул. Сибирская от жилого дома по ул. Гоголя, д.30	50	1961

№	Участок водопроводной сети	Протяженность, п.м.	Год постройки
26	ул. Хабаровская, от ул. Приамурская до ул. Советская	115	1982
27	ул. Горького, д.125	17,3	1988
28	ул. Горького, д.127	47,45	1979
29	ул. Кирова, д.6а, д.8	148	2014
30	ул. Пионерская, от ул. Хабаровской до дома №28 по ул. Пионерской	117	1969
31	ул. 30 лет Победы от ул. Кантера до ул. Гоголя	566	1990
32	от ул. 30 лет Победы до ул. Советская	1257	1980
33	к зданию школы №2 по ул. Сибирская, д.193	154,75	1992
34	ул. Советская, д.55, д.57, д.64, ул. Александра, д.10	157	1970
35	к жилым домам по ул. Хабаровская, д. №№58-67	518	1984
36	ул. 30 лет Победы от ул. Володарского до ул. Пушкина	808	1969
37	к жилым домам по ул. Островского, д. №№ 1а, 3а, 5а, 7а, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35	1242	1992
38	ул. Хабаровская, д.57а	158,8	2014
39	ул. Школьная, от ул. Володарского до ул. Гоголя	792	1974
40	ул. Владивостокская, от ул. Пионерская до ул. Советская	315	1969
41	от РВЧ до ул. Наумова, вдоль ул. Наумова переход на ул. Володарского с выходом на ул. Советская	2669	1961
42	ул. Бошняка, от ул. М.Горького до ул. Советская, к домам №№132а, 134, 136	266	1964
43	ул. Александра, от ул. Красноармейская до ул. Советская	800	1974
44	ул. Школьная, (от ул. Попова до пер. Заводской)	151	1977
45	ул. Приамурская, от ул. Хабаровской до ул. Орлова	2393	1969
46	ул. Северная, от ул. Попова до ул. 1-я Батарейная	507	1968
47	ул. Советская, д. №№ 139а, 141, 143а, 145, ул. Кирова, д. №№ 2а, 3а, 5а	488	2014
48	ул. Лиманская от ул. Гоголя - 30 лет Победы до ул. Комсомольская - ул. Лиманская	873,5	1982
49	от ул. Советская до РЭБ Флота	764	1970
50	район РУЭС	1794	1987
51	от РВЧ до ТЭЦ	3791	1982
52	ул. Орлова - ул. Советская до ул. Лиманская - ул. Советская	517	1970
53	от ул. Гоголя - ул. Приамурская	436	1978
54	от ул. Школьная до ул. Флотская	558	1988
55	п. Майский (до РУЭС)	2978	1990
56	от ул. Орлова - ул. Советская до пер. Заводского - ул. Школьная	2291	1976
57	ул. Комсомольская, от РВЧ до ул. Флотская,25	3866	1982
58	от ул. Северная до бассейна	907	1970

№	Участок водопроводной сети	Протяженность, п.м.	Год постройки
59	от ул. Советская (от ул. Попова до ул. Флотская)	1095	1973
60	ул. Воровского - территория ЗАО НРЭБ флота	227,5	2004
61	ул. Володарского, 15	21,4	1992
62	к жилому дому ул. Гоголя, 28а	31,4	1988
63	ул. Луначарского от ул. Гоголя до пер. Заводского	1800	1977
64	к жилому дому ул. Гоголя, 28б	13,7	1991
65	ул. Кантера	488	1959
66	к жилому зданию ул. Гоголя, 28	28,25	1984
67	к зданию ул. Сибирская, 116	49,5	1986
68	ул. Приамурская, 128	57,1	1976
69	к жилому дому ул. Сибирская, 173	3	1970
70	к жилым домам ул. Орлова, д.9а, д.9б	155	1982
71	к жилому дому ул. Луначарского, 124	60	1989
72	ул. Воровского, 13 к жилому дому	61,9	1988
73	к жилому дому ул. М.Горького, 33	6,1	1995
74	ул. Чихачева, 2	63	2015
75	ул. Луначарского, 138	186	1982
76	ул. Пионерская, 74	208	1980
77	ул. Хабаровская, от ул. Приамурская до ул. Хабаровская, 57а	1302	
78	от водозабора "Рассошино" до РВЧ	7089	
79	от водозабора "Рассошино" до РВЧ	6565	
80	ул. Луначарского, 207	43	
81	ул. Хабаровская, 5	67,64	
82	ул. Луначарского-ул. Школьная-ул. Островского	813,9	
83	ул. Кирова д. 3б, 5б, 7а, 9а	373	
Итого:		60778,89	

Таблица 1.4.4.2 – Водопроводные сети МУП "Николаевские тепловые сети"

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Материал трубопровода
ВБ-1	Р-266	55,15	0,076	Сталь
ВРК-42	Аэродромная 3	11,31	0,057	Сталь
ВРК-42	Аэродромная 1	9,61	0,057	Сталь
Р-256	Р-268	9,37	0,089	Сталь
Р-256	Р-275	18,1	0,057	Сталь
Р-256	Р-293	11,55	0,057	Сталь
Р-257	Р-260	77,66	0,057	Сталь
Р-257	Р-256	147,33	0,089	Сталь
Р-258	Летная 2	6,9	0,02	Сталь
Р-259	ФГУП "Госкорпорация по ОрВД"	326,03	0,057	Сталь

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Материал трубопровода
P-259	Котельная	3,81	0,057	Сталь
P-260	ООО"Фолгард"	24,72	0,057	Сталь
P-260	P-259	43,38	0,057	Сталь
P-261	P-270	17,7	0,057	Сталь
P-261	P-262	11,1	0,057	Сталь
P-262	Летная 16	6,41	0,02	Сталь
P-263	P-258	22,05	0,057	Сталь
P-263		5,45	0,02	Сталь
P-265	ВРК-41	113,98	0,076	Сталь
P-265	ВРК-42	201,53	0,089	Сталь
P-266	P-265	27,21	0,089	Сталь
P-266	P-271	109,42	0,089	Сталь
P-267	ВБ-1	1,62	0,076	Сталь
P-268	P-284	17,78	0,057	Сталь
P-268	P-261	57,35	0,057	Сталь
P-268	P-295	10,83	0,02	Сталь
P-270	Летная 14	5,51	0,02	Сталь
P-270	P-282	23,03	0,057	Сталь
P-271	P-274	90,63	0,089	Сталь
P-271	Аэродромная 26	86,99	0,057	Сталь
P-272		5,57	0,02	Сталь
P-272	P-263	25,51	0,057	Сталь
P-273	P-272	24,23	0,057	Сталь
P-273	Летная 8	5,25	0,02	Сталь
P-274	Аэродромная 2а	13	0,057	Сталь
P-274	P-257	132,19	0,089	Сталь
P-275		7,54	0,02	Сталь
P-275	P-276	25,28	0,057	Сталь
P-276	P-277	22,83	0,057	Сталь
P-276	Энтузиастов 12	6,5	0,02	Сталь
P-277	P-278	26,08	0,057	Сталь
P-277	Энтузиастов 10	5,96	0,02	Сталь
P-278	Энтузиастов 8	6,23	0,02	Сталь
P-278	P-279	22,71	0,057	Сталь
P-279	P-281	23,49	0,057	Сталь
P-279		7,24	0,02	Сталь
P-280	Летная 10	4,87	0,02	Сталь
P-280	P-273	22,77	0,057	Сталь
P-281	Энтузиастов 4	6,47	0,02	Сталь
P-281	P-288	24,95	0,057	Сталь

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, м	Материал трубопровода
P-282	P-280	25,34	0,057	Сталь
P-282	Летная 12	5,65	0,02	Сталь
P-283	Энтузиастов 1	8,77	0,02	Сталь
P-284	Энтузиастов 13	5,72	0,02	Сталь
P-284	P-285	22,65	0,057	Сталь
P-285	P-286	27,43	0,057	Сталь
P-285	Энтузиастов 11	6,72	0,02	Сталь
P-286	Энтузиастов 9	6,58	0,02	Сталь
P-286	P-289	23,59	0,057	Сталь
P-288	Энтузиастов 2	7,36	0,02	Сталь
P-289		6,58	0,02	Сталь
P-289	P-290	24,49	0,057	Сталь
P-290	P-294	22,57	0,057	Сталь
P-290	Энтузиастов 5	6,83	0,02	Сталь
P-291	Энтузиастов 16/2	9,69	0,02	Сталь
P-292	P-291	17,16	0,057	Сталь
P-292	Энтузиастов 16/1	9,85	0,02	Сталь
P-293	Энтузиастов 16	8,57	0,02	Сталь
P-293	P-292	19,61	0,057	Сталь
P-294	Энтузиастов 3	7,6	0,02	Сталь
P-294	P-283	25,22	0,057	Сталь
P-295	Энтузиастов 15а	5,34	0,02	Сталь
Скв.№1	P-267	24,6	0,076	Сталь
Скв.№2	P-267	47,53	0,076	Сталь
Итого		2177		

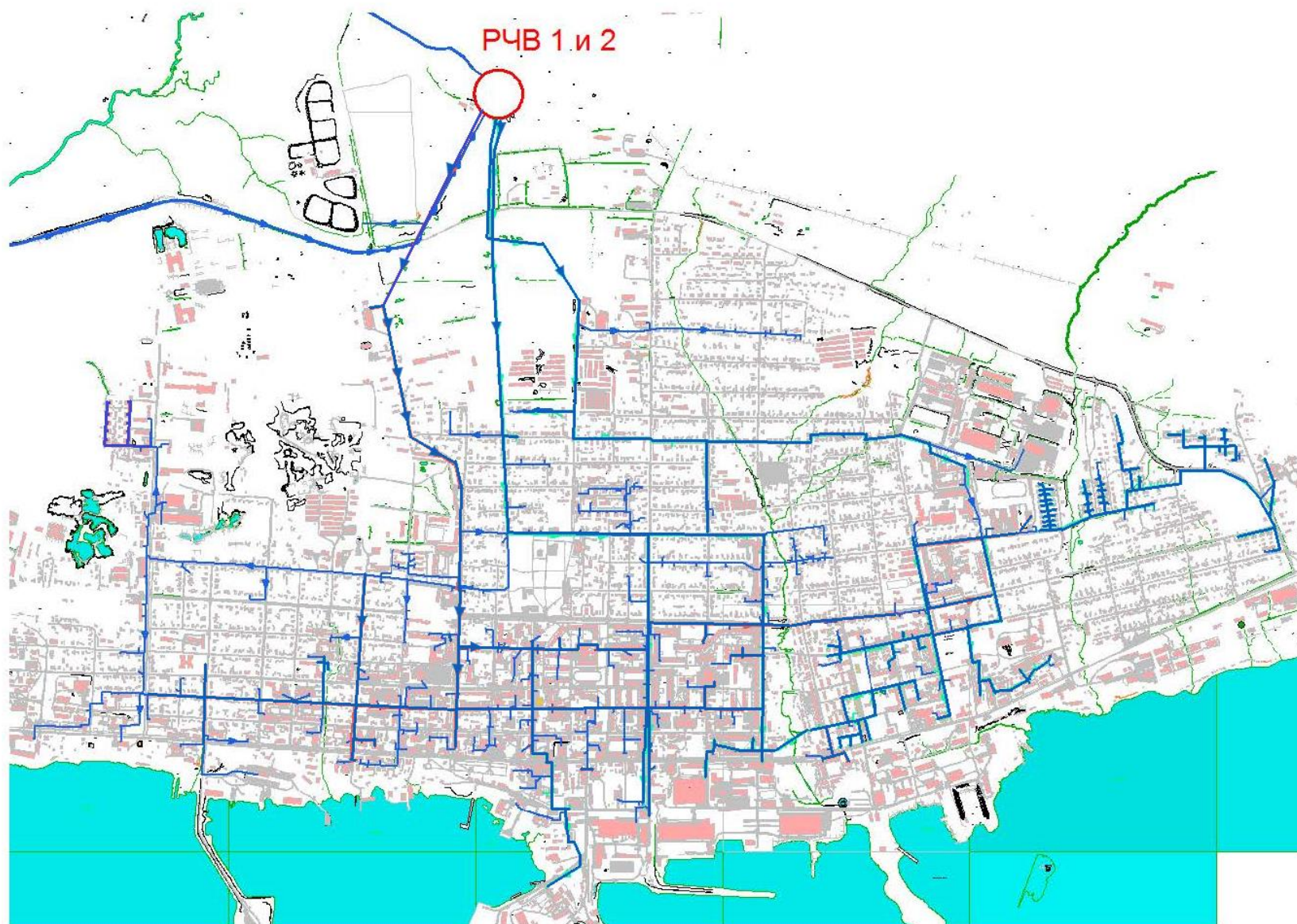


Рисунок 1.4.5.1 - Схема водопроводных сетей системы водоснабжения

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

Основными проблемами обеспечения населения качественной питьевой водой из источников системы водоснабжения являются:

- износ более 70 % резервуара чистой воды № 1;
- неудовлетворительное санитарно-техническое состояние водопроводных сетей и их износ является причиной вторичного загрязнения питьевой воды;
- физическое разрушение водопроводных колодцев.

Неудовлетворительное техническое состояние водопроводных сетей помимо физического и морального износа связано с отложениями на внутренних стенках трубопроводов, наносов песка и других отложений, являющихся адсорбентами для вредных веществ и различного рода бактерий.

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

Наиболее крупным потребителем является Николаевская ТЭЦ. Потребление НТЭЦ составляет около 50 % от общего потребления воды городом. Это связано с тем, что горячее водоснабжение в городе выполнено, преимущественно (около 98%) по открытой схеме (отбор горячей воды из теплосети). В связи с этим НТЭЦ отбирает существенный объем ХПВ для подпитки теплосетей.

Часть 5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

Согласно СНиП 2.05.07-85* городское поселение «Город Николаевск-на- Амуре» находится в зоне распространения вечномерзлых грунтов.

$H = \sqrt{M \cdot k}$, где М – сумма абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, k – коэффициент, равный:

- для суглинков и глин – **0,23**;
- для супесей, песков мелких и пылеватых – **0,28**;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности – **0,30**;
- для крупнообломочных грунтов – **0,34**.

Таблица 1.5.1 - Среднемесячные температуры за год

Месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Температура	-21,8	-19	-11,6	-2,1	5,0	13,1	16,5	16,0	10,6	2,0	-10,4	-19,4

Сумма абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур для г. Николаевск-на-Амуре составляет: $M = 84,3$.

Таким образом, нормативная глубина промерзания грунта по СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*» в г. Николаевск-на-Амуре, составляет:

- для суглинков и глин – $(\sqrt{84,3}) \cdot 0,23 = 9,182 \cdot 0,23 = \mathbf{2,11}$;
- для супесей, песков мелких и пылеватых – $9,182 \cdot 0,28 = \mathbf{2,57}$;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности – $9,182 \cdot 0,3 = \mathbf{2,76}$;
- для крупнообломочных грунтов – $9,182 \cdot 0,34 = \mathbf{3,12}$.

Так как сети водоснабжения в подземном исполнении проложены ниже глубины промерзания (3 метра), перемерзание водопровода не происходит (данные о жалобах потребителей на перемерзание при сборе данных не выявлены).

Случаев аварий на участках сетей водоснабжения, вызванных перемерзанием, на территории г. Николаевск-на-Амуре не выявлено.

Часть 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)

Владеет на правах собственности основной частью сетей муниципалитет, сдавая их в хозяйственное ведение МУП «Николаевские инженерные сети».

РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Планируемым источником водоснабжения населения городского поселения, учреждений и предприятий на расчетный срок является водозабор подземных вод участка «Рассошина», а также одиночная скважина в районе аэровокзала.

Территориальная структура потребления воды не изменяется на рассматриваемый период ввиду следующих факторов:

- принятое территориальное деление при описании существующего положения подразумевает рассмотрение системы водоснабжения как единого целого;
- принятый вариант изменения демографического состояния городского поселения (по материалам Генерального плана) не подразумевает скачкообразный или быстрый рост численности населения.

Основными направлениями развития централизованных систем водоснабжения городского поселения являются:

- повышение показателя обеспеченности населения централизованным
- перепрокладка изношенных сетей водоснабжения;
- повышение качества поставляемой хозяйственной воды.

При этом реализация поставленных задач в сфере водоснабжения должна основываться на следующих принципах:

- охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения;
- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды и снижение энергоемкости процесса транспортировки воды;
- обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение;
- обеспечение развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение;
- приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению;
- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
- достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;
- установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;
- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;

- 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.

- обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве;
- организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки.

К целевым показателям функционирования системы водоснабжения, в соответствии с ФЗ РФ от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ и Проектом «Правил формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжения и (или) водоотведение» относятся следующие величины:

1. показатели качества воды;
2. показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
3. показатели качества обслуживания абонентов;
4. показатели очистки сточных вод;
5. показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;
6. соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы.

Часть 2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов

Сценарии развития централизованных систем водоснабжения должны определяться, в первую очередь, на основании утвержденных сценариев развития поселений, проработанных в Генеральном плане муниципального образования, так как Генеральный план является документом первого уровня в сфере развития муниципального образования, на основе которого разрабатываются все проекты следующих уровней: документы территориального планирования такие как правила землепользования, проекты схем инженерной инфраструктуры, программы комплексного развития поселений, инвестиционные программы и прочее.

Согласно данным Генерального плана городского поселения «Город Николаевск-на-Амуре» численность населения на первую очередь (2020 год) и на расчетный срок (2030 год) соответственно составит 20,0 тыс. чел. и 18,0 тыс. чел.

В таблице 2.2.1 представлена динамика изменения численности населения городского поселения на период разработки Схемы водоснабжения.

Таблица 2.2.1 - Динамика изменения численности населения городского поселения

Численность населения, чел.	Период, год						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	к 2026
	19634	19135	18636	18159	17939	17939	15968

РАЗДЕЛ 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

Часть 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 питьевой воды представлен в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Общий баланс подачи и реализации питьевой воды

Показатель	Ед. изм.	2020 г.
МУП «Николаевские инженерные сети»		
Поднято воды из источников	тыс. м3	2849,50
Поднято воды в/з «Россошина»	тыс. м3	2362,2
Поднято воды в/з «Камора»	тыс. м3	487,30
Расход воды на собственные нужды	тыс. м3	147,70
Отпущено воды в водопроводную сеть	тыс. м3	2701,8
Потери воды в водопроводной сети	тыс. м3	762,67
Передано воды потребителям	тыс. м3	1939,13
МУП «Николаевские тепловые сети»		
Поднято воды из источника	тыс. м3	15,1
Расход воды на собственные нужды	тыс. м3	1,9
Отпущено воды в водопроводную сеть	тыс. м3	13,2
Потери воды в водопроводной сети	тыс. м3	2,0
Передано воды потребителям	тыс. м3	8,1

Горячее водоснабжение в городе выполнено, преимущественно (около 98%) по открытой схеме (отбор горячей воды из теплосети). В связи с этим НТЭЦ отбирает существенный объем ХПВ для подпитки теплосетей. По данным МУП «Николаевские инженерные сети» на нужды Николаевской ТЭЦ расходуется 1089,75 тыс. м3 (справочно).

Часть 2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального потребления)

На территории г. Николаевск-на-Амуре техническая вода не используется.

Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения по представленным эксплуатирующей организацией данным представлен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 - Территориальный баланс подачи питьевой воды по зонам водоснабжения

Населенный пункт	Передано воды потребителям	
	тыс. м3/год	max сут, м3/сут
Николаевск-на Амуре	1939,13	6109,594
Жилмассив Аэропорт	8,10	25,5185
Итого по МО	1947,23	6135,11

Часть 3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)

На территории г. Николаевск-на-Амуре техническая вода не используется.

Таблица 3.3.1 – Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов

Населенный пункт	Передано воды потребителям, тыс. м3			
	население	бюджет	прочие	всего
МУП «Николаевские инженерные сети»	1489,47	118,01	331,65	1939,13
МУП «Николаевские тепловые сети»	5,9	2,1	0,1	8,1
Итого по МО	1495,37	120,11	331,75	1947,23

Расходы воды на пожаротушение принимаются в соответствии с таблицей 5 СНиПа 2.04.02-84 и СНиПом 2.0401-85.

Расчетное количество одновременных пожаров – 2. Расход воды на один наружный пожар составляет 10 л/сек., на один внутренний пожар – 5 л/сек. Продолжительность пожара составляет 3 часа. Следовательно, расход воды на тушение пожаров на первую очередь и расчетный срок по поселению составит 324 куб.м/сут.

Трехчасовой пожарный запас воды должен храниться в резервуарах чистой воды, емкость которых назначается из условий хранения запаса. Пополнение пожарных запасов производится за счет сокращения расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято 0,05 куб.м /сутки в зависимости от местных условий.

Таблица 3.3.2 – Расчет потребления воды населением

Населенный пункт	Кол-во населения на 01.01.2021г.	Потребление воды, м3/сут		
		пожары	полив	итого
г. Николаевск-на-Амуре	17939	324,0	896,95	1220,95

Система водоснабжения муниципального образования принята хозяйственно-питьевая и противопожарная. Система подачи воды – централизованная насосная.

В соответствии со СНиП 2.04.02-84* минимальный свободный напор в сети водопровода при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении на вводе в здание над поверхностью земли должен быть:

- для одноэтажной застройки – 10 м;
- для двухэтажной застройки – 14 м.

В часы минимального водопотребления напор на каждый этаж, кроме первого, допускается принимать равным 3 м, при этом должна обеспечиваться подача воды в емкости для хранения.

Свободный напор в сети у водоразборных колонок должен быть не менее 10 м. Свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления при пожаротушении должен быть не менее 10 м.

Часть 4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статических и расчетных данных и сведений о

действующих нормативах потребления коммунальных услуг

В настоящее время в г. Николаевск-на-Амуре действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные постановлением Правительства Хабаровского края от 09.06.2015г. № 130-пр.

Таблица 3.4.1 – Нормативы водоснабжения

Степень благоустройства	Норматив холодного водоснабжения, м3 в мес. на 1 чел.	Норматив горячего водоснабжения, м3 в мес. на 1 чел.
МКД и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	4,398	3,1172
МКД и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	3,8652	-
МКД и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	2,6421	2,2731
МКД и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками, ваннами без душа	1,4881	0,8271
МКД и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками, ваннами без душа	2,3152	-
МКД и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные унитазами, мойками, ваннами без душа	2,3152	-
МКД и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками, душем	2,3003	1,8449
МКД и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками	1,1419	0,3933
МКД и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками	1,5352	-
МКД и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные унитазами, мойками	1,1419	-
МКД и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные мойками	0,7552	-
через водоразборную колонку	1,52	-

Часть 5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

Федеральным законом от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учёта в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону, могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующие условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учёта используемых энергетических ресурсов (далее – Порядок заключения договора установки ПУ), утверждён приказом Минэнерго России от 07.04.2010 г.

№149, вступил в силу с 18.07.2010 г. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п. 3 Порядка заключения договора установки ПУ Управляющая организация как уполномоченное собственниками лицо вправе выступить заказчиком по договору об установке (замене) и (или) эксплуатации коллективных приборов учёта используемых энергетических ресурсов.

Среднее значение оснащённости потребителей системы водоснабжения приборами учёта составляет около 53 %.

С целью повышения эффективности использования энергетических ресурсов жилищным фондом, бюджетными учреждениями, повышения энергетической эффективности систем коммунальной инфраструктуры города и сокращение расходов на оплату энергоресурсов, необходимо предусмотреть установку приборов учёта холодной воды.

Часть 6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей водоснабжения поселения, городского округа

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения г. Николаевск-на-Амуре представлен в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1 – Анализ резервов и дефицитов

Населенный пункт	Поднято воды			Производительность насосов			Резерв (+) / Дефицит (-)		
	м3/ч	м3/сут	тыс. м3/год	м3/ч	м3/сут	тыс. м3/год	м3/сут	м3/год	%
МУП «Николаевские инженерные сети»									
в/з «Рассошина»	269,66	6471,78	2362,2	810	19440	7095,6	540,34	12968,22	4733,4
в/з «Камора»	55,63	1335,07	487,3	65	1560	569,4	9,37	224,93	82,1
МУП «Николаевские тепловые сети»									
Скважины 1 и 2	1,72	41,37	15,1	-	-	-	-	-	-

Часть 7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки

В городском поселении «город Николаевск-на-Амуре» последние годы наблюдается тенденция к снижению численности населения. Прогнозные данные по количеству

населения на 2026 год составит 15968 человека. Соответственно балансы потребления питьевой воды не изменятся.

Таблица 3.7.1 – Прогнозные балансы потребления питьевой воды

Наименование	Ед. изм	2021	2022	2023	2024	2025	2026
МУП «Николаевские инженерные сети»							
Объем поднятой питьевой воды, из них:	тыс. м3\год	2669,2	2669,2	2595,80	2524,41	2454,99	2387,48
подземный водозабор «Рассошина»	тыс. м3\год	2135,36	2135,36	2076,64	2019,53	1963,99	1909,98
поверхностный водозабор «Камора»	тыс. м3\год	533,84	533,84	519,16	504,88	491,00	477,50
Расход воды на собственные нужды	тыс. м3\год	147,7	147,7	147,7	147,7	147,7	147,7
Объем переданной воды в сеть из них:	тыс. м3\год	2521,5	2521,5	2448,10	2376,71	2307,29	2239,78
Потери в сетях	тыс. м3\год	630,4	630,4	612,02	594,18	576,82	559,94
Передано воды потребителям из них:	тыс. м3\год	1891,1	1891,1	1839,09	1788,52	1739,34	1691,50
- бюджет	тыс. м3\год	185,7	185,7	180,59	175,63	170,80	166,10
- население	тыс. м3\год	1374,7	1374,7	1336,90	1300,13	1264,38	1229,61
- прочие потребители	тыс. м3\год	330,7	330,7	321,61	312,76	304,16	295,80
МУП «Николаевские тепловые сети»							
Объем поднятой питьевой воды, из них:	тыс. м3\год	14,86	14,62	14,39	14,16	13,94	13,72
Расход воды на собственные нужды	тыс. м3\год	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Объем переданной воды в сеть из них:	тыс. м3\год	12,96	12,72	12,49	12,26	12,04	11,82
Потери в сетях	тыс. м3\год	2	2	2	2	2	2
Передано воды потребителям из них:	тыс. м3\год	7,95	7,81	7,66	7,52	7,39	7,25
- бюджет	тыс. м3\год	2,06	2,02	1,99	1,95	1,91	1,88
- население	тыс. м3\год	5,79	5,69	5,58	5,48	5,38	5,28
- прочие потребители	тыс. м3\год	0,098	0,096	0,095	0,093	0,091	0,090

Часть 8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Согласно п. 9 ст. 29 ФЗ - 190 «О теплоснабжении», с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Также, в соответствии п. 8 ст. 29 ФЗ-190 «О теплоснабжении», с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего

водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Это означает, что подключение объектов нового жилого строительства к существующей системе горячего водоснабжения запрещено федеральным законом, а также, к 2022 году необходимо принять ряд мер по переводу существующих потребителей ГВС на закрытую схему.

На сегодняшний день, к тепловым сетям по закрытой схеме присоединены лишь объекты строительства, сданные после 2012 года. В общей доли потребления они составляют около 2%. Таким образом, порядка 98% потребителей подлежат переводу на закрытую схему приготовления ГВС.

В связи с тем, что в существующей схеме теплоснабжения поселения не предложен вариант перехода на закрытую схему приготовления ГВС, в рамках данного проекта были проанализированы возможные варианты исполнения требований Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении», так как данный вопрос является существенным оценки гидравлического режима и возможности реализации того или иного сценария перехода.

Существует три принципиально разных варианта перевода системы на закрытую схему ГВС:

1. Организация четырехтрубной системы теплоснабжения города, путем прокладки двух дополнительных трубопроводов горячего водоснабжения по существующим трассам тепловых сетей. Это потребует также некоторую реконструкцию НТЭЦ, с дооборудованием ее дополнительными группами насосов на ГВС, водо-водяным теплообменным оборудованием.

2. Строительство центральных тепловых пунктов (ЦТП) и организация четырехтрубной схемы от ЦТП до абонентов.

3. Модернизация индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) потребителей, путем установки в них одноступенчатых скоростных водоподогревателей.

Первый способ достаточно дорогостоящий, так как требует проведение строительных и земельных работ по всему городу, что не является целесообразным для столь разветвленной сети с учетом того, что в городе нигде не используется такая система.

Второй вариант отличается от первого тем, что водоотбор на приготовление ГВС перераспределяется от НТЭЦ на ЦТП и тем, что нет необходимости строить магистральные сети ГВС от источника до ЦТП. Данный вариант также, как и первый достаточно сложен из-за проблемы подбора площадей под размещение ЦТП в условиях сформированной застройки и также, достаточно дорог.

Третий вариант перехода на закрытую схему приготовления ГВС лишен недостатков первых двух вариантов, так как не требует вмешательства в наружные тепловые сети и существенного вмешательства в работу источника. Все работы проводятся лишь в тепловых пунктах потребителей.

При третьем варианте перехода, весь водоотбор на горячее водоснабжение будет компенсироваться из водопроводной сети непосредственно в точке подключения здания к сетям ХВС. В связи с этим, существенным условием возможности выполнения данного сценария является наличие достаточного резерва пропускной способности водопроводных сетей города.

Переход на закрытую схему приготовления ГВС рекомендуется путем дооборудования ИТП потребителей одноступенчатыми скоростными водоподогревателями. Данный вариант принят как основной для дальнейших расчетов.

Часть 9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой воды представлены в таблице 3.9.1.

Таблица 3.9.1 – Фактическое и ожидаемое потребление питьевой воды

Наименование РСО	Фактическое			Ожидаемое		
	max сут, м3/сут	суточное, м3/сут	тыс. м3/год	max сут, м3/сут	суточное, м3/сут	тыс. м3/год
МУП «Николаевские инженерные сети»	6109,594	5312,69	1939,13	5329,38	4634,25	1691,5
МУП «Николаевские тепловые сети»	25,519	22,19	8,1	22,84	19,86	7,25

Часть 10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

Территориальную структуру водоснабжения г. Николаевск-на-Амуре можно разбить на 2 зоны:

1. Город Николаевск-на-Амуре;
2. Населенный пункт жилмассив Аэропорт;

Баланс территориальной структуры водопотребления на отчетный 2020 год представлен в таблице 3.10.1.

Таблица 3.10.1 - Баланс территориальной структуры водопотребления питьевой воды

Населенный пункт	Водопотребление, тыс. м3/год
Город Николаевск-на-Амуре	1939,13
жилмассив Аэропорт	8,1

Часть 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 по типам абонентов на 2026 г. представлен в таблице 3.11.1.

Таблица 3.11.1 - Прогноз расходов воды по типам абонентов

№	Населенный пункт	Полезный отпуск потребителям, тыс. м3			
		население	бюджет	прочие	всего
1	Город Николаевск-на-Амуре	1229,61	166,1	295,8	1691,5

№	Населенный пункт	Полезный отпуск потребителям, тыс. м3			
		население	бюджет	прочие	всего
2	жилмассив Аэропорт	5,28	1,88	0,09	7,25

Часть 12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Таблица 3.12.1 - Фактические и планируемые потери питьевой воды при ее транспортировке

Наименование РСО	Фактическое		Ожидаемое	
	суточное, м3/сут	тыс. м3/год	суточное, м3/сут	тыс. м3/год
МУП «Николаевские инженерные сети»	2089,5	762,67	1534,08	559,94
МУП «Николаевские тепловые сети»	0,005	2	0,005	2

Часть 13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)

Таблица 3.13.1 – Перспективные балансы водоснабжения

Показатель	Ед. изм.	2020	2026
МУП «Николаевские инженерные сети»			
Объем поднятой питьевой воды, из них:	тыс. м3\год	2849,5	2387,48
подземный водозабор «Рассошина»	тыс. м3\год	2362,2	1909,98
поверхностный водозабор «Камора»	тыс. м3\год	487,3	477,5
Расход воды на собственные нужды	тыс. м3\год	147,7	147,7
Объем переданной воды в сеть из них:	тыс. м3\год	2701,8	2239,78
Потери в сетях	тыс. м3\год	762,67	559,94
Передано воды потребителям из них:	тыс. м3\год	1939,13	1691,5
- бюджет	тыс. м3\год	118,01	166,1
- население	тыс. м3\год	1489,47	1229,61
- прочие потребители	тыс. м3\год	331,65	295,8
МУП «Николаевские тепловые сети»			
Поднято воды из источника	тыс. м3	14,86	13,72
Расход воды на собственные нужды	тыс. м3	1,9	1,9
Отпущено воды в водопроводную сеть	тыс. м3	12,96	11,82
Потери воды в водопроводной сети	тыс. м3	2	2
Передано воды потребителям:	тыс. м3	8,1	7,25
- бюджет	тыс. м3\год	2,1	1,88
- население	тыс. м3\год	5,9	5,28
- прочие потребители	тыс. м3\год	0,1	0,09

Часть 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 питьевой воды представлен в таблице 3.14.1.

Таблица 3.14.1 - Перспективная мощность водозаборных сооружений

Населенный пункт	Мощность водозаборных сооружений, м³/сут	Перспективное потребление, max суточное, м³/сут
МУП «Николаевские инженерные сети»	21000,0	5329,38
подземный водозабор «Рассошина»	19440,0	4263,5
поверхностный водозабор «Камора»	1560,0	1065,88
МУП «Николаевские тепловые сети»	-	22,84

Часть 15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию гарантирующих организаций.

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.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

На основании вышесказанного статус гарантирующей организации на территории городского поселения «Город Николаевск-на-Амуре» может быть присвоен двум организациям: МУП «Николаевские инженерные сети» в границах зон деятельности данной организации (основная часть города) и МУП «Николаевские тепловые сети» в границах существующей зоны водоснабжения в населенном пункте жилмассив Аэропорт.

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Мероприятия по модернизации существующих объектов централизованной системы водоснабжения для защиты от угроз техногенного природного характера и предотвращению аварийных ситуаций в период 2022-2024 годов, предусмотренные инвестиционной программой МУП «Николаевские инженерные сети»:

1. Модернизация водозабора «Камора» предусматривает следующие мероприятия:
 - демонтаж существующего здания приемных колодцев (износ 100%) и строительство нового здания из сэндвич панелей на металлическом каркасе;
 - установка в приемных колодцах павильона дополнительно 4-х погружных насосов ЭЦВ 10-65-110;
 - строительство обобщающего коллектора и прокладка нового трубопровода к резервуарам;
 - оборудование насосной станции 1 подъема комплектом оборудования КИПиА, обеспечивающим дистанционное управление насосами и контроль за работой станции из операторской;
 - разводка хлоропроводов для подачи раствора гипохлорида натрия с учетом различных вариантов работы оборудования.

2. Строительство дренажного трубопровода от РЧВ № 2.

Поскольку комплекс сооружений при строительстве водозабора «Рассошина» был принят в эксплуатацию в состоянии незавершенного строительства (прекращение финансирования из краевого бюджета) не все проектные решения были исполнены в полном объеме. Дренажный трубопровод требуется для проведения профилактических работ на РЧВ 2.

3. Техническое обследование резервуара чистой воды № 1 (далее РЧВ).

РЧВ № 1 был введен в эксплуатацию в 1978 г. Нормативный срок эксплуатации составляет 30 лет. Работ по капитальному ремонту РЧВ не производилось.

Техническое обследование планируется провести с целью определения необходимости и объемов капитального ремонта для продления срока эксплуатации резервуара.

4. Техническое обследование напорного водовода от водозабора «Рассошина» до площадки чистой воды (до РЧВ).

Водовод находится в эксплуатации около 20 лет, ремонтных работ, кроме локализации утечек, не производилось, имеются замечания по работе запорно-регулирующей арматуры и состоянию элементов колодцев.

Таблица 4.1.1 – Мероприятия по модернизации существующих объектов централизованной системы, предусмотренные инвестиционной программой МУП «Николаевские инженерные сети»

№	Наименование работ	Сметная ст-ть тыс.руб.	Срок реализац ии	План финансирования по годам			Источники финансирова ния
				2022	2023	2024	
1	Модернизация водозабора «Камора» в т.ч.:						Средства предприятия
1.1	Реконструкция здания приемных колодцев	1466,099	2024	-	-	1466,099	Средства предприятия
1.2	Монтаж погружных насосов	1178,295	2024	-	-	1178,295	Средства предприятия
1.3	Строительство обобщающегося коллектора	1057,549	2022	1057,549	-	-	Средства предприятия
1.4	Строительство напорного водопровода Е-1100 м	7826,385	2023	2442,451	5383,934	-	Средства предприятия
1.5	Монтаж КИП и автоматики	915,734	2024	-	-	915,734	Средства предприятия

№	Наименование работ	Сметная ст-ть тыс.руб.	Срок реализац ии	План финансирования по годам			Источники финансирова ния
				2022	2023	2024	
2	Строительство дренажного трубопровода от РЧВ № 2	475,580	2024	-	-	475,580	Средства предприятия
3	Реконструкция кровли на здании насосной-лаборатории	528,451	2022	528,451	-	-	Средства предприятия

Таблица 4.1.2 – Мероприятия, предусмотренные Схемой водоснабжения

Наименования мероприятия	Ориентировочная ст-сть, тыс.руб	Год проведения мероприятий
Переход на закрытую систему ГВС через ИТП	1 100 000,00	2022

Часть 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

Целью создания резерва мощностей насосного оборудования на водозаборе «Камора» является обеспечение непрерывного водоснабжения города на период времени, необходимого для устранения аварий, ремонта на электрических и водопроводных сетях, обеспечивающих работу водозабора «Рассошина».

Водоснабжение города Николаевска-на-Амуре обеспечивается в настоящее время от одного водозабора «Рассошина», введенного в эксплуатацию в 1993 году. Водозабор «Камора» подает не более 20% от потребного количества воды, обеспечивая только обеззараживание (хлорирование) воды в резервуарах перед подачей в трубопроводы водоснабжения города.

Запаса воды в накопительных резервуарах в случае остановки водозабора «Рассошина» в зимнее время (вода подается на ХВС и в обеспечение работы теплофикационной установки Николаевской ТЭЦ (отопление и ГВС города) хватает не более 4-х часов. Далее может произойти осушение баков и завоздушивание трубопроводов со всеми критическими последствиями. Перепад высот между отметками на площадке чистой воды (склон сопки «Свидера») и Николаевской ТЭЦ составляет 98 м.,(давление 10 кг/см²). Неконтролируемое опорожнение и заполнение трубопроводов повлечет разрушение системы вследствие гидравлических ударов.

Используя опыт длительной, более 7 лет эксплуатации погружного насоса ЭЦВ-10-65-110 для отбора воды из приемного колодца на водозаборе «Камора» считаем возможным установку в имеющихся 2-х приемных колодцах еще 4-х аналогичных насосов, что позволит при необходимости подать с водозабора «Камора» до 325 м³ воды в час, что полностью закроет потребности города в случае остановки водозабора «Рассошина».

Согласно Федеральному закону от 07.12.2011 г. №417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием

Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении», открытые системы теплоснабжения должны быть закрыты в срок до 2022 года. В условиях отсутствия предусмотренных документами территориального развития городского поселения «Город Николаевск-на-Амуре» площадок под строительство центральных тепловых пунктов закрытие систем теплоснабжения представляется целесообразным путем модернизации внутридомового инженерного оборудования.

В целях исполнения законодательства Российской Федерации в части перехода от открытой системы теплоснабжения к закрытой, а также для обеспечения потребителей в жилищном фонде городского поселения «Город Николаевск-на-Амуре» коммунальными услугами отопления и горячего водоснабжения надлежащего качества представляется целесообразным реализовать мероприятия по модернизации внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения, обеспечивающих:

- расчетные параметры циркуляции теплоносителя во внутридомовом инженерном оборудовании путем установки и наладки регулирующей арматуры;

- организацию зависимой схемы подключения систем отопления и горячего водоснабжения многоквартирных и жилых домов, а также общественных зданий к системам централизованного теплоснабжения городского поселения «Город Николаевск-на-Амуре».

Стоимость монтажа ИТП на различных объектах существенно зависит от условий конкретного объекта (необходимость разработки индивидуального проекта, количество контуров теплопотребления (отопление / вентиляция / ГВС), величины нагрузок и др.) может варьироваться в значительных пределах от 100 тыс. руб. до 6300 тыс. руб. При средней стоимости монтажа ИТП 1200 тыс. руб. финансовые потребности на перевод открытой системы теплоснабжения г. Николаевска-на-Амуре в закрытую составят 1,1 млрд руб.

Перевод открытой системы теплоснабжения г. Николаевска-на-Амуре в закрытую через ИТП позволит сохранить применяемый в настоящее время метод регулирования отпуска тепловой энергии.

Часть 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 в городском поселении «Город Николаевск-на-Амуре» представлены в части 1 текущего раздела.

Часть 4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

Системы управления технологическими процессами включают:

- диспетчерскую – обеспечивающую контроль и поддержание заданных режимов работы водопроводных сооружений на основе использования средств контроля, передачи, преобразования и отображения информации;

- автоматизированную (АСУ ТП) – включающую диспетчерскую систему управления с применением средств вычислительной техники для оценки экономичности, качества работы и расчёта оптимальных режимов эксплуатации сооружений. АСУ ТП должны применяться при условии их окупаемости.

Диспетчерское управление необходимо сочетать с частичной или полной автоматизацией контролируемых сооружений. Объёмы диспетчерского управления должны быть минимальными, но достаточными для исчерпывающей информации о протекании технологического процесса и состоянии технологического оборудования, а также оперативного управления сооружениями.

Пункты управления и отдельные контролируемые сооружения должны также включаться в систему административно-хозяйственной телефонной связи. Пункты управления и контролируемые сооружения должны быть радиофицированы.

В пунктах управления следует предусматривать:

- диспетчерскую – для размещения диспетчерского персонала, щита пульта, мнемосхемы, других средств отображения информации и средств связи;
- аппаратную – для размещения устройств телемеханики, электропитания, коммутации линии связи (кросс) каналообразующей и релейной телефонной аппаратуры;
- комнату отдыха персонала;
- мастерскую текущего ремонта аппаратуры;
- аккумуляторную и зарядную.

Для размещения специальных технических средств АСУ ТП необходимо дополнительно предусматривать:

- машинный зал для ЭВМ;
- помещение подготовки и хранения данных;
- помещение для программистов и операторов.

В зависимости от состава оборудования, предусмотренного для систем управления, отдельные помещения допускается объединять или исключать.

Пункты управления системы водоснабжения следует размещать на площадках водопроводных сооружений в административно-бытовых зданиях, зданиях фильтров или насосных станций (при создании необходимых условий по уровню шума, вибрации и т. п.), а также в здании управления водопроводного хозяйства.

При телемеханизации необходимо предусматривать диспетчерское управление:

- неавтоматизированными насосными агрегатами, для которых необходимо оперативное вмешательство диспетчера;
 - автоматизированными насосными агрегатами на станциях, не допускающих перерыва в подаче воды и требующих дублированного управления;
 - пожарными насосными агрегатами;
- задвижками на сетях и водоводах для оперативных переключений.

Часть 5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

Федеральным законом от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учёта в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные

условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учёта используемых энергетических ресурсов (далее – Порядок заключения договора установки ПУ), утверждён приказом Минэнерго России от 07.04.2010 г. № 149, вступил в силу с 18.07.2010 г. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п. 3 Порядка заключения договора установки ПУ Управляющая организация как уполномоченное собственниками лицо вправе выступить заказчиком по договору об установке (замене) и (или) эксплуатации коллективных приборов учёта используемых энергетических ресурсов.

В настоящее время не все потребители оснащены приборами учета холодной воды. Потребители, у которых не установлены приборы учета потребляемой воды, производят оплату исходя из расчетных данных. Среднее значение оснащённости потребителей системы водоснабжения приборами учета составляет около 53 %.

С целью повышения эффективности использования энергетических ресурсов жилищным фондом, бюджетными учреждениями, повышения энергетической эффективности систем коммунальной инфраструктуры города и сокращение расходов на оплату энергоресурсов, необходимо предусмотреть установку приборов учета холодной воды.

Часть 6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование

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

Прокладка сетей водоснабжения предусмотрена вдоль дорог. Для защиты трубопроводов водоснабжения от промерзания необходимо предусмотреть тепловую изоляцию трубопроводов, а также рассмотреть возможность защиты от замерзания греющим кабелем. Точное расположение трасс прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации.

Часть 7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Водозаборы должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки.

Насосные станции, резервуары, водонапорные башни рекомендуется размещать в соответствии с нормативными правовыми актами и законодательством Российской Федерации.

Часть 8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Все строящиеся объекты будут размещены в границе территории муниципального образования.

Часть 9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения



Рис. 4.9.1 - Карты (схемы) размещения объектов централизованного водоснабжения городского поселения «Город Николаевск-на-Амуре»

РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Обеззараживание воды предусмотрено привозным гипохлоритом натрия с концентрацией 9 г/л в ручном режим.

Преимущества использования гипохлорита натрия:

- эффективен против большинства болезнетворных микроорганизмов;
- относительно безопасен при хранении и использовании;
- эффективный окислитель и дезинфектант;
- эффективен для удаления неприятного вкуса и запахов;
- обладает последствием;
- предотвращает рост водорослей и биообрастаний.

Промывочные воды используются при промывке резервуаров чистой воды хлорсодержащим раствором. Сбрасываются по существующей технологии на рельеф. Вредного воздействия на водный объект не оказывают, т.к. хлор разлагается и улетучивается.

Часть 2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Используемый при обеззараживании воды гипохлорит натрия вырабатывается из поваренной соли, что позволяет отказаться от химреагентов.

РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Таблица 6.1.1 – Оценка стоимости мероприятий

Таблица 3.11. Оценка стоимости мероприятий						
№	Наименование работ	Сметная ст-ть тыс.руб.	Срок реализаци и	План финансирования по годам		
				2022	2023	2024
Мероприятия по модернизации существующих объектов централизованной системы, предусмотренные инвестиционной программой МУП «Николаевские инженерные сети						
1	Модернизация водозабора «Камора» в т.ч.:					
1.1	Реконструкция здания приемных колодцев	1466,099	2024	-	-	1466,099

№	Наименование работ	Сметная ст-ть тыс.руб.	Срок реализаци и	План финансирования по годам		
				2022	2023	2024
1.2	Монтаж погружных насосов	1178,295	2024	-	-	1178,295
1.3	Строительство обобщающего коллектора	1057,549	2022	1057,549	-	-
1.4	Строительство напорного водопровода Е-1100 м	7826,385	2023	2442,451	5383,934	-
1.5	Монтаж КИП и автоматики	915,734	2024	-	-	915,734
2	Строительство дренажного трубопровода от РЧВ № 2	475,580	2024	-	-	475,580
3	Реконструкция кровли на здании насосной-лаборатории	528,451	2022	528,451	-	-
Мероприятия, предусмотренные Схемой водоснабжения						
1	Переход на закрытую систему ГВС через ИТП	1100000,0	2022	1100000,0		

Часть 2. Оценку 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

Таблица 6.2.1 – Величина необходимых инвестиций и источники финансирования

№	Наименование работ	Сметная ст-ть тыс.руб.	Срок реализации	Источники финансирования
Мероприятия по модернизации существующих объектов централизованной системы, предусмотренные инвестиционной программой МУП «Николаевские инженерные сети»				
1	Модернизация водозабора «Камора» в т.ч.:			Средства предприятия
1.1	Реконструкция здания приемных колодцев	1466,099	2024	Средства предприятия
1.2	Монтаж погружных насосов	1178,295	2024	Средства предприятия
1.3	Строительство обобщающего коллектора	1057,549	2022	Средства предприятия
1.4	Строительство напорного водопровода Е-1100 м	7826,385	2023	Средства предприятия
1.5	Монтаж КИП и автоматики	915,734	2024	Средства предприятия

№	Наименование работ	Сметная ст-ть тыс.руб.	Срок реализации	Источники финансирования
2	Строительство дренажного трубопровода от РЧВ № 2	475,580	2024	Средства предприятия
3	Реконструкция кровли на здании насосной-лаборатории	528,451	2022	Средства предприятия
Мероприятия, предусмотренные Схемой водоснабжения				
1	Переход на закрытую систему ГВС через ИТП	1100000,0	2022	Средства предприятия, бюджетное финансирование, другие источники

РАЗДЕЛ 7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Показатели качества воды

Принципами развития централизованной системы водоснабжения городского поселения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при разработке схемы развития системы водоснабжения, являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети, с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов (ликвидация «сцепок») с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;
- установка комплекса водоподготовки для повышения качества питьевой воды.

Целевой показатель качества воды устанавливается в отношении:

1. доли проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам;
2. доли проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам;
3. доли воды, поданной по договорам холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, единого договора водоснабжения и водоотведения, не соответствующей санитарным нормам и правилам.

Целевой показатель качества воды устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

Доли проб воды, указанные в подпунктах «1» и «2» настоящего пункта, определяются по результатам программы производственного контроля качества питьевой и горячей воды.

Доля воды, указанная в подпункте 3 настоящего пункта, определяется как соотношение объема воды, поданной по договорам холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, единого договора водоснабжения и водоотведения с нарушением установленных требований к общему объему холодной воды, горячей воды, потребленной абонентами.

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Безвредность питьевой воды по химическому составу определяется ее соответствием нормативам по нескольким параметрам, в том числе по обобщенным показателям и содержанию вредных химических веществ, наиболее часто встречающихся в природных водах на территории Российской Федерации, а также веществ антропогенного происхождения, получивших глобальное распространение.

Часть 2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Надежность системы водоснабжения определяется надежностью входящих в нее элементов, схемой их соединения, наличием резервных элементов, качеством строительства и эксплуатации системы. Применение высококачественных материалов и оборудования, качественное строительство и соответствие характеристик построенных сооружений характеристикам проектной документации обеспечивают надежность на стадии строительства.

В процессе эксплуатации, надежность достигается своевременным текущим контролем за работой системы, правильным уходом за оборудованием, своевременным обнаружением, ликвидацией неисправностей и т.д. Для этого используют оптимальные методы технического обслуживания и ремонта, разработанные на основе анализа и обработки данных о надежности изделий по результатам эксплуатации.

Необходима, также, организация контроля за бесперебойностью водоснабжения, как основного показателя качества обслуживания населения, чтобы снижение объема подачи воды, в целях сокращения ее потерь, не приводило к ухудшению качества обслуживания населения. Внедрение мероприятий по экономии воды не должно отрицательно сказаться на качестве водообеспечения населения, оно, как и обычно, должно получать воду круглосуточно, бесперебойно и в требуемых количествах.

Оборудование, материалы и другая продукция, должны обеспечивать безотказность при выполнении нормативных требований по функционированию бесперебойной подачи воды требуемого качества.

Часть 3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)

Своевременное выявление аварийных участков трубопроводов и их замена, а также замена устаревшего, высокоэнергопотребляемого оборудования позволит уменьшить потери воды в трубопроводах при транспортировке, что увеличит эффективность ресурсов водоснабжения.

Выполнение комплекса мероприятий, предусмотренных инвестиционной Программой МУП «Николаевские инженерные сети», позволит уменьшить процент потерь питьевой воды на напорном водоводе от водозабора «Камора», но самое главное, позволит остановить, при необходимости, водозабор «Рассошина» и произвести необходимые ремонтные работы на напорном водоводе водозабора «Рассошина» (е-13,7 км), линиях электропередач и насосном оборудовании.

Часть 4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

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

РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Часть 1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Перечень выявленных бесхозяйных водопроводных сетей и вводов в здания по состоянию на октябрь 2021 г. представлен на рисунке ниже.

Приложение
к приказу комитета по
управлению имуществом

от 18.12.19. № 391-К

Акт приема-передачи водопроводных сетей передаваемых в хозяйственное ведение МУП
«Николаевские инженерные сети»

№	Местонахождение объекта	Протяженность м.
1	ЦРБ (ул.Школьная, д.114А)	272
2	ул. Хабаровская,49А	40
3	ул. Володарского, 13	49
4	ул. Володарского,18, 22	54
5	ул. Пушкина (от ул.Приамурской до ул.Советской)	176
6	ул. Наумова,8, ул.Сибирская,117 (гостиница)	248
7	ул.Читинская, 6	77
8	ул. Сибирская,131	30
9	ул. Сибирская,171	88
10	ул. М.Горького,82,84, к-т «Родина»	130
11	ул. Гоголя,25,27	101
12	ул.Кантера,22, 24а, 26а, 28а, 29,32, ул.Луначарского,126,124	269
13	ул.Невельского, поликлиника порта, морской порт	282
14	ул. Школьная,131	55
15	ул. Советская (д/д №2) до ул.Пионерской	242
16	ул. Хабаровская, 35, 37	38
17	ул.Хабаровская, больница	60
18	Порт-городок	947
19	ул. Попова, 9	41
20	ул.Чихачёва (психинтернат) , мастерские ГПТУ	49
21	ул. Луначарского, 209	38
22	ул. М.Горького, 60, 61,62, ул.Наумова,2	224
23	ул. Александрова, 3, 3А	46
24	ул. Кантера от ул. 30 лет Победы до ул. Красноармейской	230
25	Школа искусств (ул.Школьная, д.181)	61
26	ул. Ленина от ул. Приамурская до ул. Советская, ул.Советская, 69	221
27	ул. Сибирская, 93, 99	135
28	ул. Гоголя, 30, 32, 34	29
29	ул. Советская, 49, 53	181
30	ул. Хабаровская, 33	12
31	ул. Кантера,11, ул. Советская,77	116
32	ул. М.Горького, 33, 35, 35А	193
33	ул.Советская, 66, 66А	219
34	ул.Наумова, 24А-А3С	181
35	ул. Кантера, 1, 2А, 3, 5	277
36	ул. М.Горького, 52	13
37	ул. Кантера, архив	25
38	ул.Володарского, 5,7, ул.Советская,63, ул.М.Горького,62	355
39	ул.Володарского, 17,17А	211
40	ул.Попова, 20,22, ул.Луначарского, 209	254
41	ул.Приамурская,197	17

СПА П.

ПРИМЛ П.

Рисунок 13 – Водопроводные бесхозяйные сети

КНИГА 2. ВОДООТВЕДЕНИЕ

РАЗДЕЛ 9. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Часть 1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

Территория города Николаевск-на-Амуре поделена на несколько бассейнов канализования, при этом на территории города осуществляют эксплуатацию сетей хозяйственной канализации одна организация Муниципальное унитарное предприятие «Николаевские коммунальные сети» (далее – МУП «Николаевские коммунальные сети»).

МУП «Николаевские коммунальные сети» осуществляет:

- прием сточных вод от населения и предприятий города;
- транспортировка сточных вод по канализационным сетям;
- перекачку сточных вод через канализационную насосную станцию (далее – КНС);
- ремонт и обслуживание канализационных сетей и колодцев.

От абонентов системы водоотведения сточные воды попадают в наружный приемный колодец, далее самотеком поступают в уличную канализационную сеть, далее - в сборный главный канализационный коллектор, откуда стоки без очистки по 7 выпускам сбрасываются в р. Амур и на рельеф. Береговые выпуски не переданы в хозяйственное ведение МУП «Николаевские коммунальные сети» (т.е. не эксплуатируют их), в связи с чем, предприятие осуществляет лишь прием и транспортировку сточных вод и не имеют разрешения на сброс, а также разработанных НДС.

КНС состоит из двух отсеков: решетки и насосы, осуществляющие перекачку сточных вод из КНС. КНС оснащена автоматическими датчиками, которые фиксируют уровень сточных вод, а оператор решеток в течение дня производит очистку решеток от мусора.

Часть 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

Сточные воды, образующиеся в городском поселении в результате жизнедеятельности человека, сбрасываются в канализационную сеть. Туда поступают стоки от населения и организаций.

Выявлено, что неисправным является сборный коллектор, проложенный вдоль улицы Советской на территории городского парка. На сегодняшний день выпуск в р.

Амур организован путем врезки трубопровода в канализационном колодце до места аварии. Ремонт данного участка осложнен наличием памятников архитектуры в парке, которые будет необходимо переносить при ремонте коллектора. Альтернативным вариантом является консервация существующего участка на территории парка со строительством нового коллектора в обход парка по ул. Советской. Данный вопрос требует геодезических изысканий на, т.к. отсутствует съемка данной территории.

Здание КНС эксплуатируется с 60-х годов прошлого века и в нем не выполнялся капитальный ремонт, в связи с чем здание имеет существенный физический износ.

В КНС установлено современное насосное оборудование Grundfos, объединенных системой каскадного автоматического управления по датчику уровня стоков в резервуаре.

Обвязка КНС в машзале частично заменена на новую с современной запорной арматурой.

Таблица 9.2.1 – Характеристика оборудования КНС

наименование КНС	оборудование		
	марка насоса	часы работы ч/сут	производство м3/ч
КНС, г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская, 112	Grundfos S	10,6	184
	Grundfos SE1	10,6	154
	Grundfos S	14,6	120

Часть 3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

На территории городского поселения «Город Николаевск-на-Амуре» можно выделить две зоны:

1. г. Николаевск-на-Амуре;
2. населенный пункт жилмассив Аэропорт

Население, не охваченное централизованным водоотведением, пользуются септиками и надворными уборными (выгребными ямами).

Часть 4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

Сточные воды, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, сбрасываются в канализационную сеть. Туда поступают стоки от населения и организаций города.

Сточные воды с канализованных территорий городского поселения собираются и самотеком по трубопроводу поступают в приемный резервуар КНС. Либо напрямую на выпуск. Резервуар оборудован решеткой для задержания крупных отбросов. Отбросы вручную удаляются с решетки и утилизируются вместе с бытовыми отходами.

Состав стоков - хозяйственно-бытовой. В резервуаре установлены датчики уровня поступления сточных вод.

Включение и выключение насосов осуществляется в автоматическом режиме от уровня сточной воды в приемном резервуаре.

Таким образом, осадки от стоков не образуются ввиду отсутствия очистных сооружений. Весь крупный мусор вывозится на полигон ТБО.

Часть 5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Общая протяженность канализационных сетей городского поселения около 47,39 км., из которых только 15 м. – протяженность напорной сети, остальная сеть системы водоотведения – безнапорная.

Диаметр главного канализационного коллектора 1000 мм. Диаметр подводящей сети до 800 мм. Материал трубопроводов - чугун, керамика.

Таблица 9.5.1 – Характеристика канализационных сетей в хозяйственном ведение МУП «Николаевские коммунальные сети»

№	Участок канализационной сети	Протяженность, м	Год ввода в эксплуатацию
1	группа МКД по ул. Кирова (ул. Советская, 139а, 141, 143а, 145; ул. Кирова, 3а, 5а, 2а)	612	2014
2	ул. Сибирская, 116	134	1992
3	ул. Строительная, 144	115	1993
4	ул. Сибирская, 171	116	1986
5	ул. Воровского, 13	8	1993
6	ул. Хабаровская, 4	172	1973
7	ул. Сибирская, 93	22	1994
8	к жилому дому по ул. Сибирской, 173	91	1990
9	ул. Советская, 92	34	1964
10	ул. Луначарского, 126	202	1984
11	ул. Советская, 14	154	1993
12	ул. Володарского, 15	156	1990
13	ул. Островского, ул. Луначарского, ул. Школьная, 8, 288, 290, 292, 294, 296, 304, 306	966	1986
14	ул. Кантера, 22	53	1993
15	ул. Хабаровская	951	1989
16	ул. Орлова, 13	144	1992
17	ул. Орлова, 3	32	1963
18	ул. Советская, 161, 161а, 161б	190	1973
19	ул. Аэродромная, 2б	78	1995
20	ул. Кантера, 23, 25	132	1990
21	от ул. Луначарского, 138 до ул. Орлова, 9	239	1986
22	ул. Приамурская, 119	192	1989

№	Участок канализационной сети	Протяженность, м	Год ввода в эксплуатацию
23	ул. Советская, 63, 65; ул. М.Горького, 62, 64	214	1963
24	ул. Советская, 61	105	1965
25	ул. Наумова, 2, ул. М.Горького, 60	129	1965
26	от ул. Луначарского, 138 до ул. Гоголя, 28а	451	1986
27	ул. Гоголя, 29а	78	1971
28	ул. Сибирская, 104	335	1963
29	ул. Наумова, 8, ул. Сибирская, 102	228	1972
30	ул. Кантера, 28	69	1990
31	ул. Кантера, 30	69	1987
32	ул. Советская, 113, 115; ул. М.Горького, 124	428	1962
33	ул. Лиманская, 2, 4; ул. Советская, 111	246	1956
34	ул. Орлова, 7, 9а, 9б	421	1982
35	ул. Попова, 22	277	1998
36	ул. Хабаровская, 59, 61, 63, 65, 67, 59а, 61а, 63а, 65а, 67а	601	1984
37	ул. Советская, 49	32	1984
38	ул. Хабаровская, 5	317	1981
39	ул. М.Горького, 84	100	1978
40	ул. Орлова, 5, 5а, 5б	491	1974
41	ул. Леваневского, 101а	199	1990
42	ул. Луначарского, 130	100	1982
43	ул. М.Горького, 94	137	1968
44	ул. Луначарского, 128	101	1982
45	ул. Гоголя, 30	103	1977
46	ул. М.Горького, 35а	82	1990
47	ул. Гоголя, 33	92	1982
48	ул. М.Горького, 33	90	1995
49	ул. Ленина, 4	27	1975
50	ул. Гоголя, 27	152	1971
51	ул. М.Горького, 35	271	1989
52	ул. Аэродромная, 2а	72	1989
53	ул. Кантера, 11	58	1977
54	ул. Гоголя, 29	117	1973
55	ул. Флотская, 25	270	1988
56	ул. Школьная, 83	75	1988
57	ул. М.Горького, 96	176	1968
58	ул. М.Горького, 61	147	1966
59	ул. Хабаровская, 55, 55а, 57	205	1984
60	ул. Читинская, 6	178	1984
61	ул. Пионерская, 83	99	1981
62	ул. Пионерская, 83а	187	1981
63	ул. Школьная, 131	198	1982
64	ул. Островского от ул. Советской до ул. Остовского, 8	574	1980

№	Участок канализационной сети	Протяженность, м	Год ввода в эксплуатацию
65	ул. Луначарского, 134	147	1974
66	ул. Советская, 57	150	1970
67	ул. Островского, 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 19, 21, 23, 25, 27, 31, 33, 35	914	1992
68	ул. Кантера, 14	110	1965
69	ул. Советская, 87	38	1975
70	ул. Приамурская, 128	129	1976
71	ул. Кантера, 24а, 26а, 28а	503	1982
72	ул. Советская, 95	58	1982
73	ул. Орлова, 15	246	1989
74	ул. Советская, 64	40	1970
75	ул. Сибирская, 99	267	1990
76	ул. Луначарского, 132	78	1982
77	ул. Хабаровская, 37	100	1992
78	ул. Советская, 212	302	1973
79	ул. Гоголя, 28б	111	1991
80	ул. Кантера, 1	13	2003
81	ул. Луначарского, 209	688	1987
82	от СКШИ до ул. Советской, 25 д/дом №1	336	1978
83	ул. Сибирская, 117	119	1970
84	ул. Советская, 167	96	
85	ул. Советская, 61, 63, 65, 66, 66а, 68, ул. Володарского, 17а, ул. Наумова, 2, 8, ул. Сибирская, 102, ул. М.Горького	1517	1963
86	ул. Красноармейская, 63а, ул. Александрова от ул. Красноармейской до ул. Калинина	835	1984
87	ул. Советская, 28	45	1976
88	ул. Советская от бани до КНС	1170	1980
89	ул. Наумова, 3	146	1974
90	ул. Наумова, 11 до ул. Советской	241	1962
91	ул. Советская, 17, 21	165	1965
92	ул. Советская, от ул. Хабаровская до р. Амур (западное направление)	249	1969
93	ул. Наумова, 28, 37, 39, 41 до ул. Александрова	297	1989
94	ул. Калинина, от ул. Пионерской до ул. Советской	338	1975
95	ул. М. Горького, 52, ул. Советская, 35 до ул. Калинина	200	1987
96	РДК ул. Пионерская, 111	53	1989
97	ул. Благовещенская, 3 до р. Амур	368	1970
98	ул. Александровна, 12 до ул. Советской	127	1970-1975
99	ул. Советская, от ул. Хабаровская до бани	635	1969
100	ул. Советская, 25	197	1978

№	Участок канализационной сети	Протяженность, м	Год ввода в эксплуатацию
101	ул. Володарского, 17, 17а	148	1989-1996
102	ул. Луначарского, 207	293	1954, 1970
103	ул. Хабаровская, 57а	176	2014
104	ул. Чихачева, 2	106	2010
105	группа МКД по ул. Энтузиастов	772	2014
106	Ул. Орлова, от ул. Советская до жилого дома по ул. Орлова № 15	854	1989
107	ул. Наумова, 24а	615	2002
108	ул. Попова, 7	99	1980
109	ул. М.Горького, 127	2134	1979
110	ул. Гоголя, 12	7	1971
111	ул. Приамурская, 69	95,2	1993
112	ул. Приамурская, 130	254	1981
113	ул. Луначарского, 138а	170	1986
114	ул. М.Горького, 125	167	1988
115	ул. Гоголя, 35	116	1978
116	ул. Сибирская, 70	212,14	1983
117	ул. Советская, 136	100	2002
118	ул. Советская, 75	39	1985
119	ул. Сибирская, 165	397	1986
120	ул. Сибирская, 193	299	1992
121	ул. Кантера, 2	18	1961
122	ул. Школьная, 219	214	1957
123	ул. Гоголя, 28, 28а	376	1984
124	ул. Кирова, 6, 8	49	215
	Итого:	31832,34	

Общий вид сети канализации города представлен на рисунке ниже.

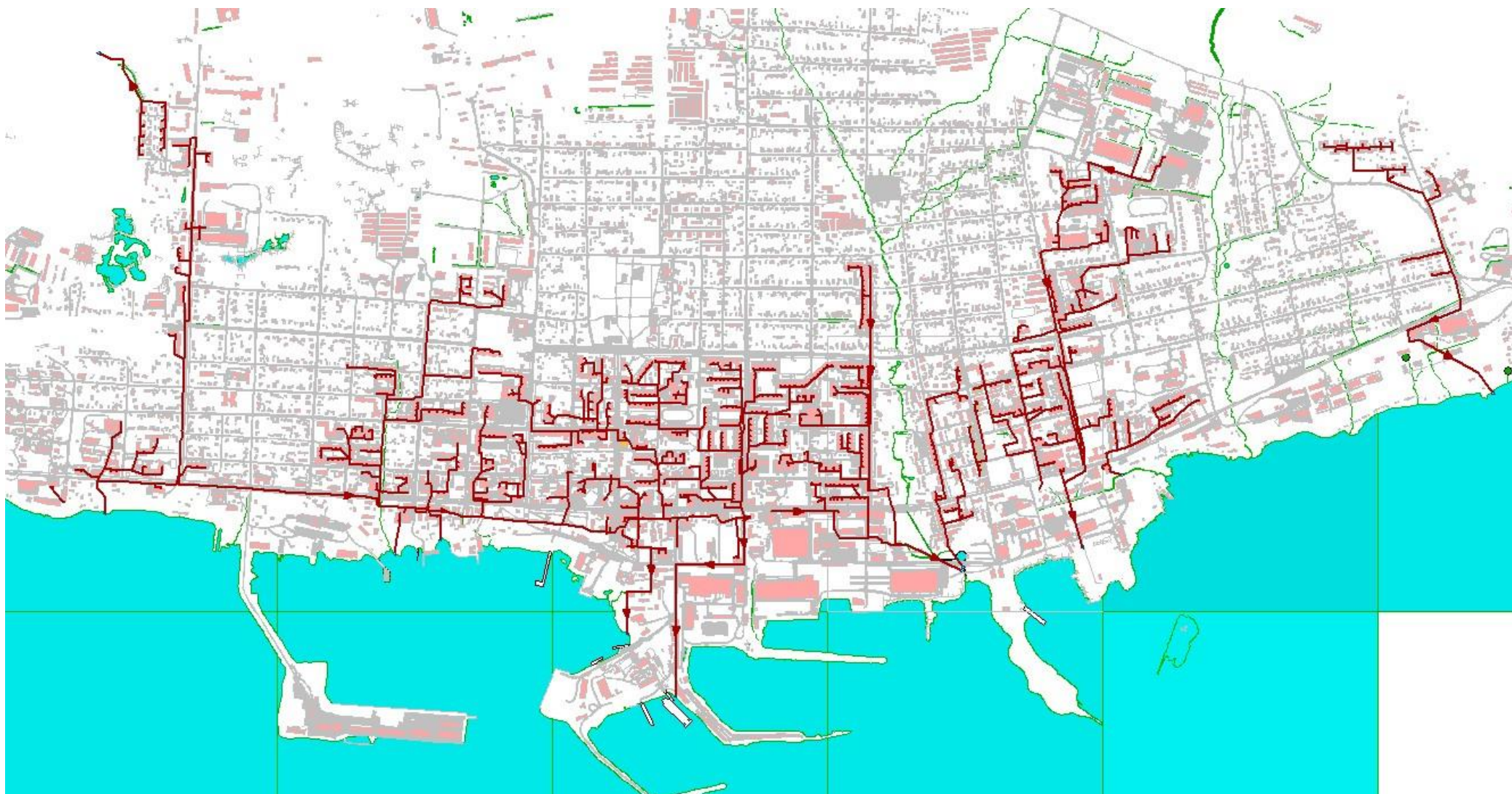


Рисунок 9.5.1 - Схема сети канализации городского поселения

Оценка состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них, включая оценку амортизации (износа) выполнена на основании предоставленных данных.

Нормативные сроки службы канализационных сетей (коллекторы и уличная сеть с колодцами и арматурой) составляет:

- керамические - 50 лет;
- железобетонные, бетонные и чугунные - 40 лет;
- асбестоцементные - 30 лет.

Согласно инструкций износ трубопроводов и других недоступных для осмотра сооружений водопровода и канализации определяется по срокам службы, как отношение фактически прослуженного времени к среднему нормативному сроку службы, умноженному на 100.

В тех случаях, когда фактически прослуженное время приближается к полному нормативному, а предположительный (остаточный) срок службы сооружения, определенный экспертным путем, превышает нормативный срок, то процент износа определяется отношением фактически прослуженного времени к сумме прослуженного и предположительного сроков службы, умноженному на 100.

Сети системы водоотведения введены в эксплуатацию в 1960 – 1970-е годы. К расчетному сроку разработки схемы водоотведения трубопроводы полностью исчерпают свой ресурс, в связи с чем проектом предусмотрена замена трубопроводов системы водоотведения.

Часть 6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

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

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

Для анализа эффективности работы системы водоотведения оцениваются два критерия:

- надёжность системы;
- качество, экологическая безопасность.

Надёжность (вероятность безотказной работы, коэффициент готовности) – для целей комплексного развития систем водоотведения главным интегральным критерием эффективности выступает надёжность функционирования сетей.

Качество, экологическая безопасность – качество услуг водоотведения определяется условиями договора и гарантирует бесперебойность их предоставления, а также соответствие стандартам и нормативам ПДС в водоём.

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

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

В таблице 9.6.1 представлены параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения.

Таблица 9.6.1 - Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения

Нормативные параметры качества	Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров качества
Бесперебойное круглосуточное водоотведение в течение года	а). плановый - не более 8 часов в течение одного месяца б). при аварии - не более 8 часов в течение одного месяца
Экологическая безопасность сточных вод	Не допускается превышение ПДВ в сточных водах, превышение ПДК в природных водоёмах

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надёжности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации.

Часть 7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

Оценка воздействия централизованной системы водоотведения городского поселения на окружающую среду выполнена с точки зрения объемов сброса загрязняющих веществ в водные объекты.

Протоколы результатов количественного химического анализа (КХА) сточных вод представлены на рисунках ниже.

2. Объекта контроля : вода

3. Место отбора проб*

Проба № 1- сброс хозяйственных сточных вод без очистки с КНС в бухту РЭБ флота

Проба № 2- сброс хозяйственных сточных вод по ул. Орлова

Проба № 3- сброс хозяйственных сточных вод по ул. Островского

Проба № 4- сброс хозяйственных сточных вод по пер. Ключевой

Проба № 5- сброс хозяйственных сточных вод по пер. Заводской

Проба № 6- сброс хозяйственных сточных вод по ул. Хабаровская

Проба № 7- сброс хозяйственных сточных вод по ул. Бошняка

Проба № 8- вода природная р. Амур, 100 м выше выпуска №1

Проба № 9- вода природная р. Амур, 100 м ниже выпуска №1

4. Протокол приемки проб № 101 от 06 сентября 2021 года

5. Дата проведения анализа: начало 06 сентября - окончание 11 сентября 2021 г.

6. Цель исследования: производственный контроль

7. Процедура пробоподготовки : НД на МВИ

Результаты КХА

№ п/п	Наименование ингредиентов	Един. измер.	Нормативный документ на метод выполнения измерения	Результаты испытаний (погрешность, при P=0,95 по требованию)				
				Пр. №1	Пр. №2	Пр. №3	Пр. №4	Пр. №5
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009	20±2	22±3	21±3	12±1	18±2
2	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	300,00±30,24	330,00±20,24	308,00±45,72	268,00±24,12	352,00±31,68
3	Водородный показатель	ед pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	7,32±0,20	7,35±0,20	7,51±0,20	7,30±0,20	7,00±0,20
4	Хлориды	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	69,13±10,36	63,16±9,47	31,28±4,69	27,29±4,09	37,26±5,59
5	Сульфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:159-2000	34,88±6,98	49,83±9,97	55,11±11,02	43,30±8,66	14,93±2,99
6	Аммоний-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10	45,35±10,88	39,03±9,37	47,60±11,42	6,04±1,45	15,33±3,68
7	Железо общ.	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	1,15±0,17	1,27±0,19	2,25±0,34	1,86±0,28	1,38±0,21
8	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	135,50±19,25	157,00±21,98	83,75±11,73	9,01±1,26	58,50±8,19

9	Нитрит-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	0,238±0,033	0,243±0,034	0,095±0,013	<0,02	0,42±0,06
10	Нитрат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	6,21±1,37	1,27±0,38	0,87±0,30	0,96±0,33	1,30±0,39
11	Фосфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	12,85±1,54	9,28±1,11	13,02±1,26	0,20±0,03	5,25±0,63
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	2,19±0,55	2,20±0,55	1,50±0,38	0,0568±0,0094	0,610±0,155
13	АПВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000	2,19±0,53	2,03±0,49	2,67±0,64	0,023	1,37±0,33
14	Фенолы	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02	0,545±0,169	0,373±0,116	0,146±0,045	0,0078±0,0037	0,108±0,033

Результаты КХА

№ п/п	Наименование ингредиентов	Един. измер.	Нормативный документ на метод выполнения измерения	Результаты испытаний (погрешность, при P=0,95 по требованию)			
				Проба №6	Проба №7	Проба №8	Проба №9
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009	11±1	8,0±1,4	7,0±1,3	9,0±1,6
2	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	352,00±31,68	332,00±29,88	96,00±18,24	156,00±29,64
3	Водородный показатель	ед pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	7,38±0,20	6,96±0,20	7,04±0,20	6,91±0,20
4	Хлориды	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	29,29±4,39	43,62±6,54	11,36±1,17	11,36±1,70
5	Сульфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:159-2000	11,10±2,22	16,52±3,30	19,47±3,89	14,71±2,94
6	Аммоний-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10	36,43±8,74	40,75±9,78	0,25±0,09	0,21±0,08
7	Железо общ.	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,94±0,14	1,39±0,21	2,27±0,34	1,05±0,16
8	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	18,28±2,56	176,00±24,64	2,77±0,34	1,05±0,16
9	Нитрит-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	<0,02	0,193±0,027	0,037±0,007	0,026±0,005
10	Нитрат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	1,55±0,44	1,45±0,32	0,09±0,02	1,26±0,23
11	Фосфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	10,20±1,22	12,83±1,54	0,28±0,04	0,25±0,04
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	0,32±0,11	3,15±0,79	<0,005	<0,005
13	АПВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000	2,61±0,63	2,59±0,62	<0,025	<0,025
14	Фенолы	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02	0,11±0,04	0,76±0,32	0,05±0,002	0,005±0,002

Рисунок 9.7.1 – Протокол результатов КХА вод от 14.09.2021 г.

2. Объект контроля : вода
 3. Место отбора проб*
 Проба № 1- сброс хозяйственных сточных вод без очистки с КНС в бухту РЭБ флота
 Проба № 2- сброс хозяйственных сточных вод по ул. Орлова
 Проба № 3- сброс хозяйственных сточных вод по ул. Островского
 Проба № 4- сброс хозяйственных сточных вод по пер. Ключевой
 Проба № 5- сброс хозяйственных сточных вод по пер. Заводской
 Проба № 6- сброс хозяйственных сточных вод по ул. Хабаровская
 Проба № 7- сброс хозяйственных сточных вод по ул. Бошняка
 4. Протокол приемки проб № 45 от 09 июня 2021 года
 5. Дата проведения анализа: начало 09 июня - окончание 14 июня 2021 г.
 6. Цель исследования: производственный контроль
 7. Процедура пробоподготовки : НД по МВИ

Результаты КХА

№ п/п	Наименование ингредиентов	Единица измерения	Нормативный документ на метод выполнения измерения	Результаты испытаний (погрешность, при P=0,95 по требованию)				
				Пр. №1	Пр. №2	Пр. №3	Пр. №4	Пр. №5
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Взвешенные вещества	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.110-97	26,0±3,1	24,0±2,9	10,0±1,8	12,0±1,4	9,6±1,6
2	Сухой остаток	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	288,00±25,92	200,0±38,0	26,0±23,4	280,00±25,20	276,00±24,84
3	Водородный показатель	ед. pH	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	7,48±0,20	7,46±0,20	7,20±0,20	6,88±0,20	7,02±0,20
4	Хлориды	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	63,16±9,47	55,19±8,28	33,27±4,99	29,29±4,38	27,29±4,09
5	Сульфат-ион	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	110,0±22,0	53,50±8,03	82,90±12,44	20,40±4,08	16,50±3,30
6	Аммоний-ион	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.262-10	43,35±10,38	35,90±8,62	26,35±0,32	40,70±9,77	23,80±5,71
7	Железо общ.	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,50±0,09	1,17±0,18	2,38±0,36	1,22±0,18	1,04±0,16
8	БПК ₅	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	99,50±13,93	82,50±11,53	15,00±2,10	174,50±24,43	180,00±25,20

Продолжение протокола №59 от 21 июня лист 2

9	Нитрит-ион	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	0,33±0,05	0,43±0,06	0,23±0,03	0,085±0,017	0,28±0,04
10	Нитрат-ион	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,96±0,33	0,69±0,23	0,89±0,30	1,39±0,42	1,35±0,40
11	Фосфат-ион	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	11,30±1,36	5,80±0,70	1,99±0,28	4,06±0,57	2,54±0,36
12	Нефтепродукты	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.128-98	0,380±0,132	0,0092±0,0046	0,155±0,054	0,099±0,035	0,185±0,065
13	АП АВ	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.158-2000	0,90±0,22	2,10±0,50	0,501±0,120	3,03±0,73	1,35±0,32
14	Фенолы	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.182-02	0,072±0,022	0,154±0,048	0,232±0,072	0,248±0,077	0,096±0,024

Результаты КХА

№ п/п	Наименование ингредиентов	Единица измерения	Нормативный документ на метод выполнения измерения	Результаты испытаний (погрешность, при P=0,95 по требованию)	
				Проба №6	Проба №7
1	2	3	4	5	6
1	Взвешенные вещества	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.110-97	13,0±1,6	10,0±1,8
2	Сухой остаток	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	196,00±37,24	324,00±29,16
3	Водородный показатель	ед. pH	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	6,99±0,20	7,74±0,20
4	Хлориды	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	35,25±5,29	39,25±5,89
5	Сульфат-ион	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	15,85±3,17	44,40±8,88
6	Аммоний-ион	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.262-10	23,40±5,62	31,70±7,63
7	Железо общ.	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	1,04±0,16	2,30±0,32
8	БПК ₅	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	195,00±27,30	127,50±17,85
9	Нитрит-ион	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	0,12±0,02	0,16±0,02
10	Нитрат-ион	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	1,38±0,41	0,67±0,23
11	Фосфат-ион	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	0,71±0,10	2,32±0,32
12	Нефтепродукты	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.128-98	0,265±0,093	0,117±0,04
13	АП АВ	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.158-2000	0,689±0,165	1,14±0,27
14	Фенолы	мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2.4.182-02	0,064±0,020	0,136±0,042

Рисунок 9.7.2 – Протокол результатов КХА вод от 21.06.2021 г.

ПРОТОКОЛ
результатов КХА вод
№ 60 от 21 июня 2021 года

Протокол составлен на 1 листе 2-экз.

лист 1

1. Наименование и адрес заказчика: МУП «Николаевские коммунальные сети», г. Николаевск-на-Амуре, ул. Ленина, 4

2. Объекта контроля: вода

3. Место отбора проб*

Проба № 8- вода природная р.Амур, 100 м выше выпуска №1

Проба № 9- вода природная р.Амур, 100 м ниже выпуска №1

4. Протокол приемки проб № 45 от 09 июня 2021 года

5. Дата проведения анализа: начало 09 июня - окончание 14 июня 2021 г.

6. Цель исследования: производственный контроль

7. Процедура пробоподготовки: НД на МВИ

Результаты КХА

№ п/п	Наименование ингредиентов	Ед.измер.	Нормативный документ на метод выполнения измерения	Результаты испытаний (погрешность, при P=0,95 по требованию)	
				Проба №8	Проба №9
1	2	3	4	5	6
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.110-97	4,0±0,7	9,0±1,6
2	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	52,00±9,88	148,00±28,12
3	Водородный показатель	ед pH	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	7,02±0,20	7,74±0,20
4	Хлориды	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	11,36±1,70	11,36±1,70
5	Сульфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	<10,0	<10,0
6	Аммоний-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.262-10	0,07±0,02	0,12±0,04
7	Железо общ.	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	1,69±0,25	1,55±0,23
8	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	4,00±0,56	4,80±0,67
9	Нитрит-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	0,041±0,008	0,040±0,008
10	Нитрат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,96±0,33	1,23±0,37
11	Фосфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	0,160±0,03	0,160±0,03
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.128-98	<0,005	<0,005
13	АПВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.158-2000	0,041±0,016	0,051±0,020
14	Фенолы	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.182-02	0,0072±0,0032	0,0068±0,0030

Рисунок 9.7.3 – Протокол результатов КХА вод от 21.06.2021 г.

ПРОТОКОЛ
результатов КХА вод
№ 22 от 05 апреля 2021 года

Протокол составлен на 2 листах в 2-экз.

лист 1

1. Наименование и адрес заказчика: МУП «Николаевские коммунальные сети», г. Николаевск-на-Амуре, ул. Ленина, 4

2. Объекта контроля: вода

3. Место отбора проб:

Проба № 8- вода природная р.Амур, 100 м выше выпуска № 1

Проба № 9- вода природная р.Амур, 100 м ниже выпуска № 1

4. Протокол приемки проб № 16 от 24 марта 2021 года

5. Дата проведения анализа: начало 24 марта - окончание 29 марта

6. Цель исследования: производственный контроль

7. Процедура пробоподготовки: НД на МВИ

Результаты КХА

№ п/п	Наименование ингредиентов	Ед.измер.	Нормативный документ на метод выполнения измерения	Результаты испытаний (погрешность, при P=0,95 по требованию)	
				Проба №8	Проба №9
1	2	3	4	5	6
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.110-97	12,00±1,40	5,00±1,40
2	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97	156,00±29,64	200,00±38,00
3	Водородный показатель	ед pH	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	7,28±0,20	7,10±0,20
4	Хлориды	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97	11,69±1,75	11,69±1,75
5	Сульфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	25,80±5,16	26,70±5,34
6	Аммоний-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.262-10	0,50±0,15	0,51±0,15
7	Железо общ.	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	1,37±0,21	1,09±0,16
8	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	2,30±0,32	2,40±0,34
9	Нитрит-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95	0,25±0,03	0,25±0,03
10	Нитрат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95	0,35±0,06	0,66±0,12
11	Фосфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.112-97	0,42±0,07	0,42±0,07
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.128-98	0,030±0,011	0,014±0,005
13	АПВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.158-2000	0,077±0,031	0,048±0,019
14	Фенолы	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.182-02	0,0068±0,0030	0,0059±0,0026

Рисунок 9.7.4 – Протокол результатов КХА вод от 05.04.2021 г.

3. Место отбора проб*

Проба № 1- сброс хозяйственных сточных вод без очистки с КНС в бухту РЭБ флота

Проба № 2- сброс хозяйственных сточных вод по ул. Орлова

Проба № 3- сброс хозяйственных сточных вод по ул. Островского

Проба № 4- сброс хозяйственных сточных вод по пер. Ключевой

Проба № 5- сброс хозяйственных сточных вод по пер. Заводской

Проба № 6- сброс хозяйственных сточных вод по ул. Хабаровская

Проба № 7- сброс хозяйственных сточных вод по ул. Бошняк

4. Протокол приемки проб № 16 от 24 марта 2021 года

5. Дата проведения анализа: начало 24 марта - окончание 29 марта 2021 г.

6. Цель исследования: производственный контроль

7. Процедура пробоподготовки: НД на МВИ

Результаты КХА

№ п/п	Наименование определяемых веществ	Единица измерения	Нормативный документ на метод выполнения измерения	Результаты испытаний (погрешность, при P=0,95 по требованию)				
				Пр. №1	Пр. №2	Пр. №3	Пр. №4	Пр. №5
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.110-97	65,00±7,80	124,0±11,2	82,00±9,80	79,00±9,50	25,00±3,00
2	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.114-97	164,0±31,2	352,0±31,7	356,0±27,4	160,0±30	368,0±33,12
3	Водородный показатель	ед pH	ПНД Ф 14.1:2.3.4.121-97	8,10±0,20	7,54±0,20	7,52±0,20	6,90±0,20	6,88±0,20
4	Хлориды	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.111-97	12,90±1,94	17,06±2,56	11,82±1,77	21,09±3,16	17,06±2,56
5	Сульфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	45,30±9,06	46,20±9,24	33,00±6,60	19,40±3,88	18,10±3,62
6	Аммоний-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.262-10	7,21±1,73	7,68±1,84	5,29±1,27	2,59±0,62	5,69±1,37
7	Железо общ.	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96	1,09±0,16	1,14±0,17	1,23±0,18	0,19±0,05	2,12±0,30

Продолжение протокола №21 от 05 апреля лист 2

8	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.4.123-97	37,50±5,25	170,00±23,80	15,00±2,10	175,00±24,50	51,00±7,14
9	Нитрит-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95	0,38±0,05	0,66±0,09	0,23±0,03	0,33±0,05	0,11±0,02
10	Нитрат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.3-95	1,65±0,50	1,13±0,34	0,44±0,15	0,29±0,09	0,33±0,11
11	Фосфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.112-97	1,55±0,22	2,32±0,32	1,93±0,27	0,73±0,10	0,43±0,07
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98	0,026±0,009	5,68±1,42	0,053±0,019	2,74±0,69	0,564±0,141
13	АПВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000	0,058±0,023	1,71±0,41	0,033±0,013	2,22±0,53	0,040±0,016
14	Фенолы	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.182-02	0,0089±0,0039	0,357±0,111	0,017±0,005	0,307±0,095	0,042±0,013

Результаты КХА

№ п/п	Наименование определяемых веществ	Единица измерения	Нормативный документ на метод выполнения измерения	Результаты испытаний (погрешность, при P=0,95 по требованию)	
				Проба №6	Проба №7
1	2	3	4	5	6
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.254-2009	450,00±5,40	18,0±2,20
2	Водородный показатель	ед pH	ПНД Ф 14.1:2.3.4.121-97	7,02±0,20	7,68±0,20
3	Железо общ.	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96	2,71±0,41	0,18±0,04
4	БПК ₅	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.4.123-97	250,00±30,00	29,00±4,06
5	Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98	4,47±1,12	0,266±0,093
6	АПВ	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000	0,071±0,028	0,062±0,025
7	Фенолы	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.182-02	0,642±0,199	0,078±0,024
8	Фосфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.112-97	0,53±0,08	1,13±0,16
9	Нитрит-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95	0,12±0,02	0,46±0,06
10	Нитрат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.3-95	0,45±0,15	8,09±1,78
11	Хлориды	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.111-97	23,78±3,57	18,41±2,76
12	Сульфат-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	38,50±7,70	2,78±0,83
13	Сухой остаток	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.114-97	380,0±34,2	400,0±36,0
14	Аммоний-ион	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.262-10	2,19±0,66	3,06±0,73

Рисунок 9.7.5 – Протокол результатов КХА вод от 05.04.2021 г.

Часть 8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Частично территория городского поселения охвачена централизованной системой водоотведения.

На рисунке 9.8.1 графически отображена территория городского поселения, охваченная централизованной системой водоотведения

Население, не охваченное централизованным водоотведением, пользуются септиками и надворными уборными (выгребными ямами).

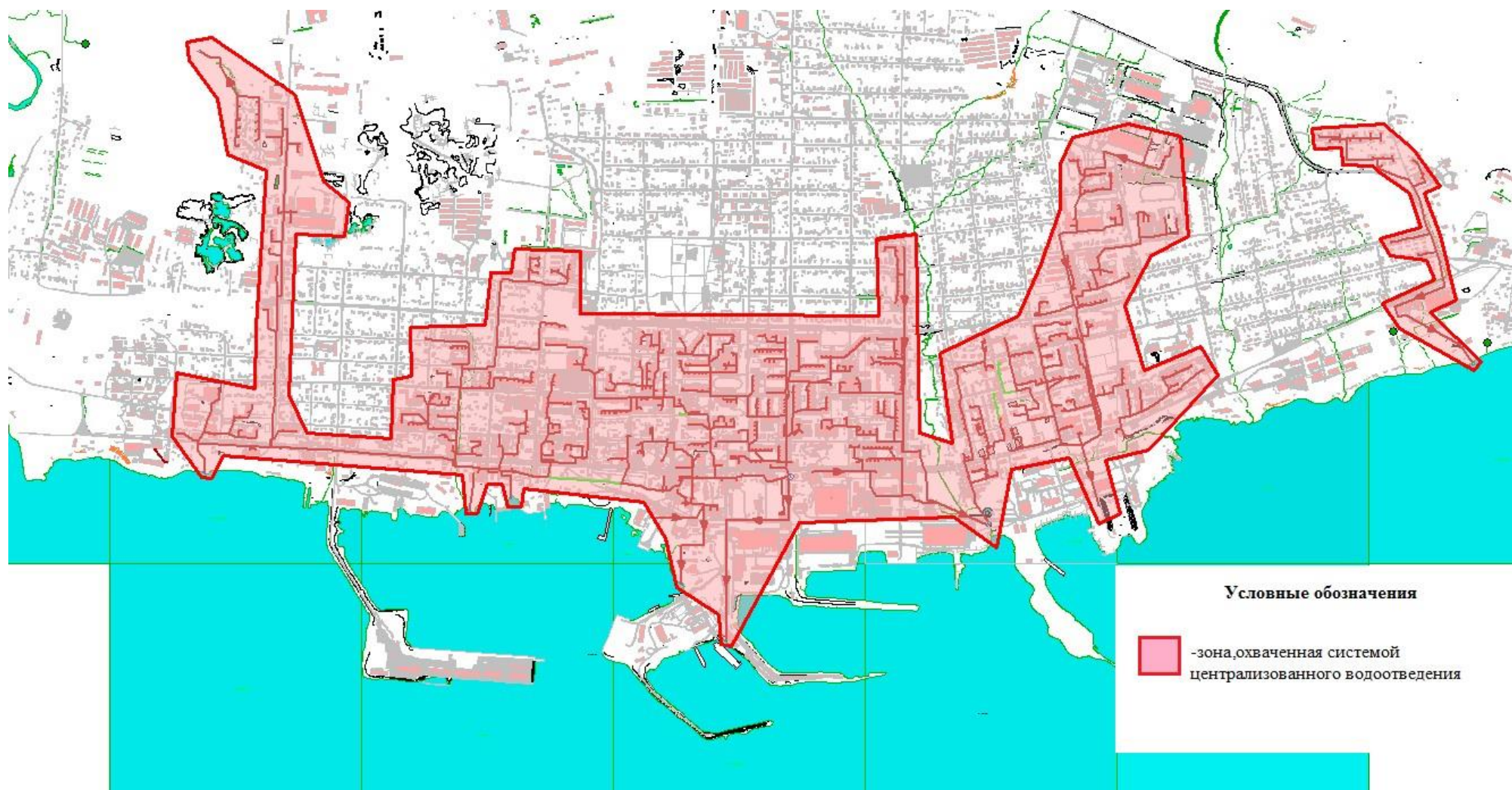


Рисунок 9.8.1 - Территория городского поселения, охваченная централизованной системой водоотведения

Часть 9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

Основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений водоотведения:

- увеличение протяжённости сетей с нарастающим процентом износа;
- отсутствие очистных сооружений сточных вод системы водоотведения;
- износ технологического оборудования.

Часть 10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод

Согласно пункту 5 «Правилам отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31 мая 2019 г. № 691, сточными водами, принимаемыми в централизованную систему водоотведения (канализации), объем которых является критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, являются:

- а) сточные воды, принимаемые от многоквартирных домов и жилых домов;
- б) сточные воды, принимаемые от гостиниц, иных объектов для временного проживания;
- в) сточные воды, принимаемые от объектов отдыха, спорта, здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, социального и коммунально-бытового назначения, дошкольного, начального общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий, объектов делового, финансового, административного, религиозного назначения, иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан;
- г) сточные воды, принимаемые от складских объектов, стоянок автомобильного транспорта, гаражей;
- д) сточные воды, принимаемые от территорий, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества;
- е) поверхностные сточные воды (для централизованных общесплавных и централизованных комбинированных систем водоотведения).

На основании выше изложенного Централизованная система водоотведения (канализации) городского поселения «Город Николаевск-на-Амуре» подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов.

РАЗДЕЛ 10. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Часть 1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Информация по балансу поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения городского поселения «Город Николаевск-на-Амуре» представлена ниже.

Таблица 10.1.1 - Балансу поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Наименование показателя	Годовое, тыс.м3/год	Среднесуточное, м3/сут
Население	1031,7	2818,9
Бюджетные организации	142,2	388,5
Прочие	73,5	200,8
ТЭЦ	56,6	154,6
Итого	1304,0	3562,8

Часть 2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Инфильтрационный сток - неорганизованные дренажные воды, поступающие в системы коммунальной канализации через неплотности сетей и сооружений.

Сточные воды, образующиеся в результате деятельности населения и предприятий с рассматриваемой территории, организовано отводятся через централизованные системы водоотведения.

По предоставленным данным учёт притока неорганизационного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) не ведётся, централизованная система ливневой канализации представлена отдельными локальными системами.

Часть 3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

Часть 4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Ретроспективный анализ за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей не представляется возможным, ввиду отсутствия данных по систематическому учету стоков.

Часть 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 поселений, городских округов

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 поселений, городских округов не производится в виду отсутствия прироста населения.

РАЗДЕЛ 11. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

Часть 1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

На территории городского поселения «Город Николаевск-на-Амуре» наблюдается спад населения, на 2026 год по прогнозам составит 15968 человек. Соответственно поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения уменьшатся.

Таблица 11.1.1 – Прогнозные балансы поступления сточных вод на 2026 год

Населенный пункт	Население, тыс м ³	Бюджет, тыс м ³	Прочие, тыс м ³	Всего
г. Николаевск-на-Амуре	954,0	228,0	94,0	1276,0

Часть 2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

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

Технологически систему водоотведения муниципального округа можно разделить на 2 зоны:

1. Зона централизованного водоотведения;
2. Зона нецентрализованного водоотведения.

Зона централизованного водоотведения предполагает деление на 2 подзоны:

1. Подзона централизованного водоотведения г. Николаевск-на-Амуре;
2. Подзона централизованного водоотведения населенный пункт жилмассив Аэропорт;

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

В централизованной системе водоотведения городского поселения «Город Николаевск-на-Амуре» выделяются следующие эксплуатационные зоны:

1. Эксплуатационная зона ответственности водоотведения МУП «Николаевские коммунальные сети» (централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды от жилых зданий, коммунально-бытовых и производственных предприятий на территории муниципального образования);

Часть 3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Расчет требуемой мощности очистных сооружений выполнен в соответствии с прогнозируемыми балансами приема сточных вод по годам, с учетом перспективного изменения объемов водоотведения, а также с учетом неорганизованного стока.

Неорганизованный (инфильтрационный) сток – неорганизованные дренажные воды, поступающие в системы коммунальной канализации через неплотности сетей и сооружений.

На территории города не осуществляется ведение баланса по показателю «инфильтрационный сток».

Согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1)» величина неорганизованного стока, л/с, определяется на основе специальных изысканий или данных эксплуатации аналогичных объектов, а при их отсутствии - по формуле:

$$q_{ад} = 0,15L\sqrt{m_d}$$

- L - общая длина самотечных трубопроводов до рассчитываемого сооружения (створа трубопровода), км;

- m_d - величина максимального суточного количества осадков, мм (по СП131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*), для г. Николаевск-на-Амуре – 82 мм.

Для г. Николаевск-на-Амуре объем неорганизованного стока составляет 4,1 тыс.м³/сут. Перспективный максимальный общий объем сточных вод с учетом неорганизованного стока к расчетному сроку составит 9000 м³/сут.

Часть 4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Канализационные сети имеют достаточный запас пропускной способности, зон с дефицитом пропускной способности не выявлено.

Часть 5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

На территории городского поселения «Город Николаевск-на-Амуре» очистные сооружения отсутствуют.

Требуемая суммарная производительность очистных сооружений на расчетный срок составляет 9 000 м³/сут.

РАЗДЕЛ 12. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Часть 1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Предложения по реконструкции и модернизации системы водоотведения направлены на улучшение качества услуг по водоотведению сточных вод и могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения.

В виду фактического отсутствия очистки сточных вод перед сбросом их в водные объекты, проектом схемы водоотведения рассмотрены два варианта организации системы очистки сточных вод города:

Вариант 1: строительство 10 локальных очистных сооружений суммарной мощностью 9000 м³/сут.;

Вариант 2: строительство единых городских очистных сооружений мощностью 9000 м³/сут.

Задачи развития:

1. обеспечения населения качественным и надежным отведением стоков;
2. снижение негативного влияния централизованных систем водоотведения на окружающую среду.

Принципы:

1. обеспечение для абонентов доступности водоотведения с использованием централизованных систем водоотведения;
2. обеспечение водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
3. использование лучших доступных технологий в сфере водоотведения;
4. внедрения энергосберегающих технологий в сфере водоотведения.

Направления развития:

1. повышение надежности функционирования систем водоотведения;
2. расширение зон действия систем водоотведения;
3. развитие коммерческого учета систем водоотведения;
4. приведение состава очищенных стоков к нормативным показателям концентрации вредных веществ.

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения рассмотрены в разделе 15.

Часть 2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

Перечень основных мероприятий, предусмотренных в проекте реконструкции и модернизации системы водоотведения по первому Варианту развития, представлен в таблице 12.2.1.

Таблица 12.2.1 - Перечень основных мероприятий, предусмотренных в проекте реконструкции и модернизации системы водоотведения на период 2022 – 2026 гг. по Варианту 1

Наименования мероприятия	Год проведения мероприятий
Реконструкция сети канализации в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	2022 - 2026
Строительство 10 очистных сооружений, КНС и участка сети канализации к КНС для переключения нагрузки	2022 – 2026

Перечень основных мероприятий, предусмотренных в проекте реконструкции и модернизации системы водоотведения по второму Варианту развития, представлен в таблице 12.2.2.

Таблица 12.2.2 - Перечень основных мероприятий, предусмотренных в проекте реконструкции и модернизации системы водоотведения на период 2022 – 2026 гг. по Варианту 2

Наименования мероприятия	Год проведения мероприятий
Реконструкция сети канализации в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	2022 - 2026
Строительство новой сети канализации	2022 - 2026
Строительство 1 очистных сооружений, 5 КНС	2022 - 2026
Строительство сети канализации для объединения системы с отводом на единые КОС	2022 - 2026
Строительство КНС и участка сети канализации к КНС для переключения нагрузки	2022 - 2026

Реализация вышеперечисленных мероприятий позволит решить все основные задачи и проблемы в сфере водоотведения и достигнуть к расчетному сроку целевых показателей.

Часть 3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения направлены на улучшение качества услуг по водоотведению сточных вод и могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения.

Реализация мероприятий по реконструкции системы водоотведения позволит:

- повысить надежность системы водоотведения;
- повысить качество и безопасность сбрасываемых стоков;
- обеспечение водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
- обеспечить доступность подключения к системе централизованного водоотведения новых потребителей (абонентов).

Согласно Приказу Минжилкомхоза РСФСР от 09.09.1975 N 378 «Об утверждении "Инструкции по технической инвентаризации основных фондов коммунальных водопроводно-канализационных предприятий» срок службы чугунных и железобетонных канализационных сетей составляет 40 лет. Принимая во внимание сроки строительства канализационной сети города, срок их эксплуатации на сегодняшний день составляет, в среднем 50-60 лет. Таким образом, сети эксплуатируются на конструктивном запасе прочности и дальнейшая их эксплуатация ненадежна и экологически небезопасна.

Сети системы водоотведения исчерпали свой ресурс, в связи с чем, в течение расчетного срока предполагается замена всех участков сети системы водоотведения. Перепрокладка канализационной сети предполагается с заменой существующих труб на полиэтиленовые трубы.

Первый вариант в виду отсутствия очистных сооружений системы водоотведения проектом схемы водоотведения планируется строительство 10 локальных очистных

сооружений высокой заводской готовности на каждом выпуске сточных вод.

Для подключения существующей застройки по ул. Хабаровская д. 58 – 67 к централизованной системе канализации с дальнейшим отводом стоков через выпуск №5 необходимо строительство КНС и подводящего трубопровода от застройки к насосной станции протяженностью 0,693 км. диаметром 159 мм.

Второй вариант организации очистки сточных вод – строительство одних капитальных очистных сооружений мощностью 9 000 м³/сут, куда будут поступать все сточные воды от города.

Для организации централизованной системы очистки сточных вод необходимо предусмотреть строительство ГКНС и сетей канализации от существующих выпусков сточных вод для подключения к новым очистным сооружениям.

Часть 4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

Канализационные очистные сооружения

Вариант развития 1

В виду отсутствия очистных сооружений системы водоотведения проектом схемы водоотведения планируется строительство 10 очистных сооружений суммарной мощностью 9 000 м³/сут.

Мощность КОС по каждому выпуску представлена в таблице 12.4.1.

Таблица 12.4.1 - Мощность КОС по каждому выпуску

№	Наименование КНС	Расчетная производительность, тыс. м ³ /сут
1	КОС № 1	0,21
2	КОС № 2	0,02
3	КОС № 3	0,02
4	КОС № 4	0,46
5	КОС № 5	4,75
6	КОС № 6	0,34
7	КОС № 7	1,61
8	КОС № 8	1,15
9	КОС № 9	0,19
10	КОС № 10	0,26

Программа мероприятий по строительству канализационных очистных сооружений полной биологической очистки включает в себя:

- установка блока ручных решеток;
- установка песколовок с разделительной камерой;
- строительство двухъярусного отстойника;
- установка спецлотка с расходомером;
- строительство вторичного отстойника;
- строительство технологических лотков;
- строительство биофильтра с полимерной загрузкой;
- проверка и промывка технологических лотков;
- пуско-наладочные работы по 1 этапу;

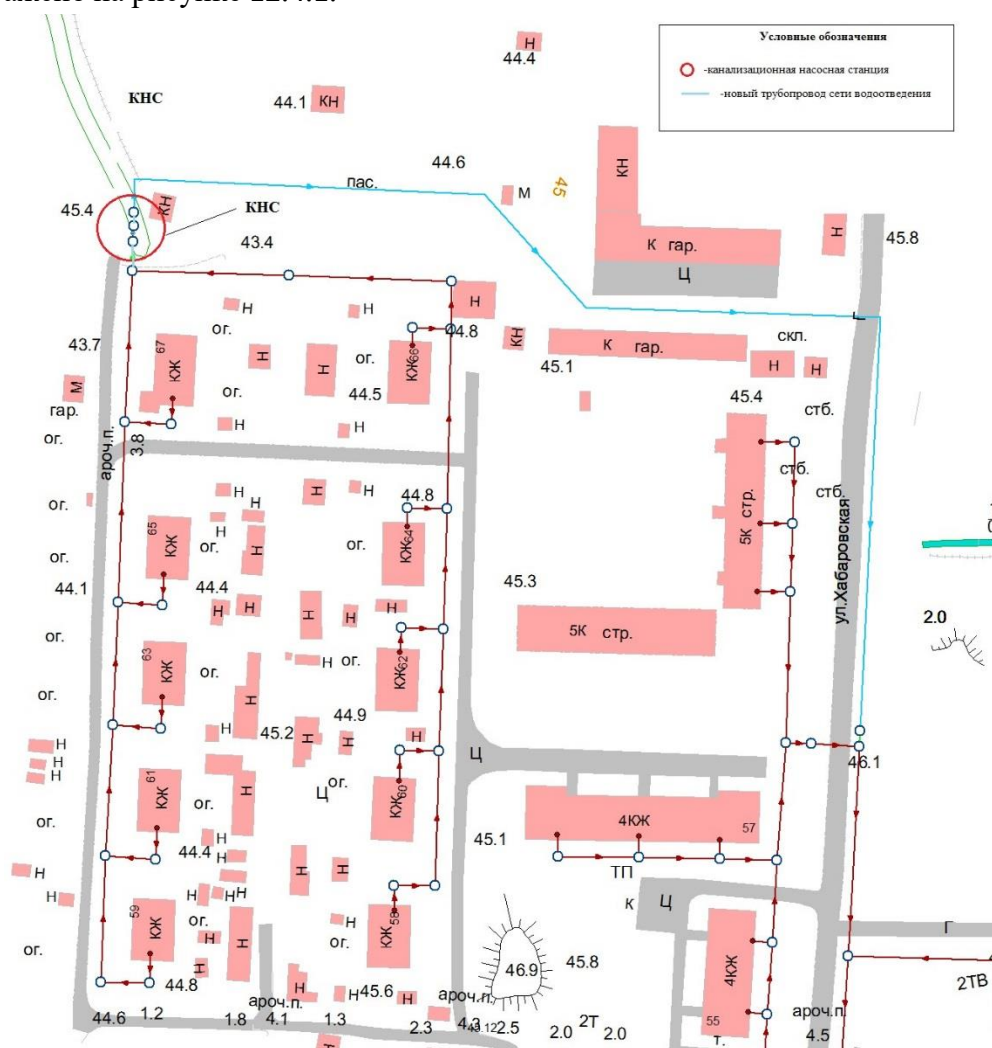
- прокладка новых технологических лотков;
- установка вторичного отстойника № 2 и распределительной камеры;
- установка двух воздуходувок марки 2 АФ и монтаж воздуховода.

Предложенное мероприятие в полной мере обеспечит очистку объема сточных вод на перспективу в рамках требований законодательства РФ.

Мощность КНС для подключения существующей застройки по ул. Хабаровская д. 58 – 67 к централизованной системе канализации с дальнейшим отводом стоков через выпуск № 5 составит 700 куб.м/сут. (с учетом объема неорганизованного стока).

Протяженность сети канализации для подключения существующей застройки по ул. Хабаровская д. 58 – 67 к централизованной системе канализации с дальнейшим отводом стоков через выпуск № 5 составляет 0,693 км. диаметром 159 мм.

Графически месторасположение новой КНС и участка сети канализации отображено на рисунке 12.4.1.



**Рисунок 12.4.1 - Схема расположения новой КНС и участка сети канализации
Вариант развития 2**

Второй вариант организации очистки сточных вод – строительство одних капитальных очистных сооружений мощностью 9 000 м³/сут, куда будут поступать все сточные воды от города.

Программа мероприятий по строительству канализационных очистных сооружений включает в себя следующие работы и строительство следующих объектов:

- Подготовительные работы
- Внешние сети водоснабжения
- Внешние сети водоотведения
- Канализационные очистные сооружения
- Распределительное устройство 0,4 кв
- Наружные электрические сети 1-я очередь
- Наружные электрические сети 2-я очередь
- Дорога к площадке КОС
- Внешние сети связи и передачи данных
- Наружные сети 1-я очередь
- Наружные сети 2-я очередь
- Вертикальная планировка
- Проезды, тротуары и площадки очистных сооружений
- Благоустройство и озеленение КОС
- Ограждение площадки КОС
- Работы, связанные с прокладкой инженерных сетей
- Наружное освещение
- Временные здания и сооружения
- Временная технологическая площадка
- Затраты на создание страховых фондов
- Пуско-наладочные работы
- Канализационные насосные станции

Для организации очистки сточных вод по 2 варианту развития со строительством единых очистных сооружений необходимо строительство 5 шт. КНС мощностью:

- КНС № 1 – 85 м³/сут.;
- КНС № 2 - 215 м³/сут.;
- КНС № 3 – 5 680 м³/сут.;
- КНС № 4 - 90 м³/сут.;
-
- КНС № 5 – 8 860 м³/сут.

Для организации централизованной системы очистки сточных вод необходимо предусмотреть строительство сетей канализации от существующих выпусков сточных вод для подключения к новым очистным сооружениям.

Характеристика необходимых новых участков сети канализации представлена в таблице 12.4.2.

Таблица 12.4.2 - Характеристика участков сети канализации для подключения к новым КОС

Диаметр трубопроводов, м	Длина сети, м
0,15	256,37
0,2	198,23
0,25	304,43

Диаметр трубопроводов, м	Длина сети, м
0,3	1432,24
0,8	1882,89
Итого	4074,16
в т.ч. длина напорных участка сети	1546,73

Общая протяженность необходимых участков канализационной сети для подключения к новым очистным сооружениям составляет 4,074 км.

Сети системы водоотведения

Основной проблемой организации качественного и надёжного водоотведения города является износ канализационных сетей. Сети системы водоотведения исчерпали свой ресурс (физически и морально устарели), в связи с чем необходимо предусмотреть замену всех участков сети системы водоотведения. Предлагается перепрокладка канализационной сети с заменой существующих труб на полиэтиленовые трубы.

Преимущества использования полиэтиленовых (ПЭ) труб для канализации:

- ПЭ трубы не подвержены коррозии, за счёт этого почти не нуждаются в обслуживании и ремонте;
- санитарно-гигиенические показатели ПЭ труб в несколько раз выше, чем у стальных;
- стенки ПЭ труб гладкие, в результате чего пропускная способность трубы увеличивается;
- ПЭ трубы легче в сравнении со стальными трубами, что значительно облегчает монтаж ПЭ труб;
- ПЭ трубы легко режутся, это позволяет быстро подгонять трубы по размеру при монтаже;
- полиэтилен стоек к химически агрессивным средам, что освобождает от дополнительной специальной защиты;
- ПЭ трубы не подвержены разрушению блуждающими токами, так как полиэтилен не проводит ток;
- ПЭ трубы устойчивы к перепадам температур.

Механизм реализации программы реконструкции канализационных сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно-сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции канализационных сетей позволит:

- реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей системы водоотведения, направленных на снижение аварийности, снизить утечки при транспортировке ресурса, снизить уровень эксплуатационных расходов организаций, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории муниципального образования;
- снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах водоотведения;
- повысить эффективность планирования в части расходов средств местного

бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Краткая характеристика трубопроводов, подлежащих замене, представлена в таблице 12.4.3.

Таблица 12.4.3 - Краткая характеристика трубопроводов, подлежащих замене

№	Средний диаметр трубопроводов, мм	Общая протяженность участков, км
1	89	0,056
2	108	1,372
3	159	21,926
4	194	0,279
5	219	14,205
6	273	5,146
7	325	3,697
8	529	0,571
9	820	2,719
10	1020	0,341

Краткая характеристика трубопроводов нового строительства представлена в таблице 12.4.4.

Таблица 12.4.4 - Краткая характеристика новых трубопроводов

№	Средний диаметр трубопроводов, мм	Общая протяженность участков, км
1	159	0,070
2	219	0,372
3	820	0,2953

Протяженность новых трубопроводов сети канализации составляет 0,7 км.

Часть 5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

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

Часть 6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

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

Прокладка сетей водоотведения предусмотрена вдоль дорог. Для защиты трубопроводов водоснабжения от промерзания необходимо предусмотреть тепловую изоляцию трубопроводов, а также рассмотреть возможность защиты от замерзания греющим кабелем. Точное расположение трасс прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации.

Часть 7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Проекты зон санитарной охраны сетей и сооружений централизованной системы водоотведения отсутствуют. Рекомендуется выполнить и утвердить проекты ЗСО сразу после строительства очистных сооружений.

Часть 8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

В рамках схемы все строящиеся объекты будут размещены в границах муниципального образования.

Основными мероприятиями по охране окружающей среды и поддержанию благоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки в условиях градостроительного развития, является установление зон с особыми условиями использования территорий.

Места расположения объектов канализации и прохода коммуникаций, а также условия и места выпуска очищенных сточных вод и поверхностного стока в водные объекты необходимо согласовывать с органами местного управления, организациями, осуществляющими государственный санитарный надзор и охрану рыбных запасов, а также с другими органами, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Определение санитарно-защитных зон новых очистных сооружений и канализационной насосной станции осуществлялось в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» на основании проектной производительности.

Вариант развития 1

Значение санитарно-защитных зон новых объектов системы водоотведения по первому Варианту развития представлено в таблице 12.8.1.

Таблица 12.8.1 - Значение санитарно-защитных зон новых объектов системы водоотведения

№	Наименование КНС	Расчетная производительность, тыс. м³/сут	Санитарно - защитная зона, м
1	КОС № 1	0,21	150
2	КОС № 2	0,02	150
3	КОС № 3	0,02	150
4	КОС № 4	0,46	200
5	КОС № 5	4,75	200
6	КОС № 6	0,34	200
7	КОС № 7	1,61	200
8	КОС № 8	1,15	200
9	КОС № 9	0,19	150
10	КОС № 10	0,26	200
11	КНС	0,70	20

Схема размещения объектов централизованной системы водоотведения (а именно КОС) к расчетному сроку разработки Схемы водоотведения представлена на рисунке 12.8.1.

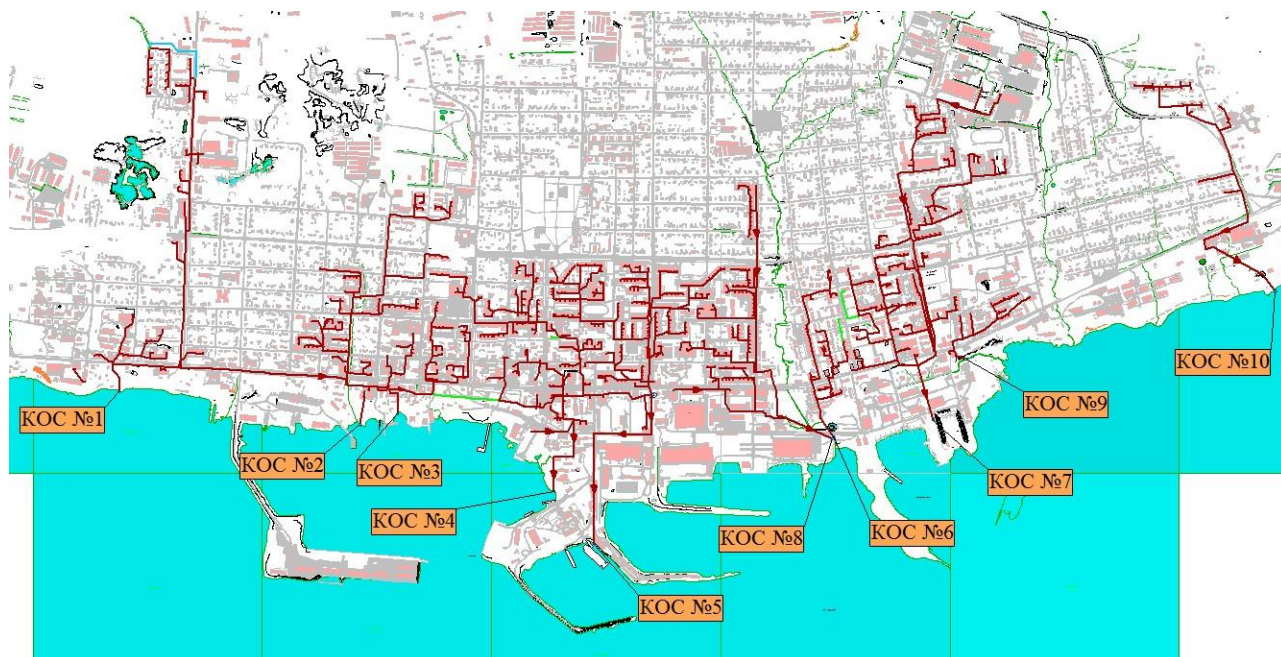


Рисунок 12.8.1 - Размещение объектов централизованной системы водоотведения (КОС)

Вариант развития 2

Значение санитарно-защитных зон новых объектов системы водоотведения по второму Варианту развития представлено в таблице 12.8.2.

Таблица 12.8.2 - Значение санитарно-защитных зон новых объектов системы водоотведения по Варианту развития 2

№	Наименование КНС	Расчетная производительность, тыс. м ³ /сут	Санитарно- защитная зона, м
1	КОС	9,0	400
2	КНС № 1	0,085	15
3	КНС № 2	0,215	20
4	КНС № 3	5,68	20
5	КНС № 4	0,09	15
6	КНС № 5	8,86	20

Схема размещения объектов централизованной системы водоотведения к расчетному сроку разработки Схемы водоотведения представлена на рисунке 12.8.2.

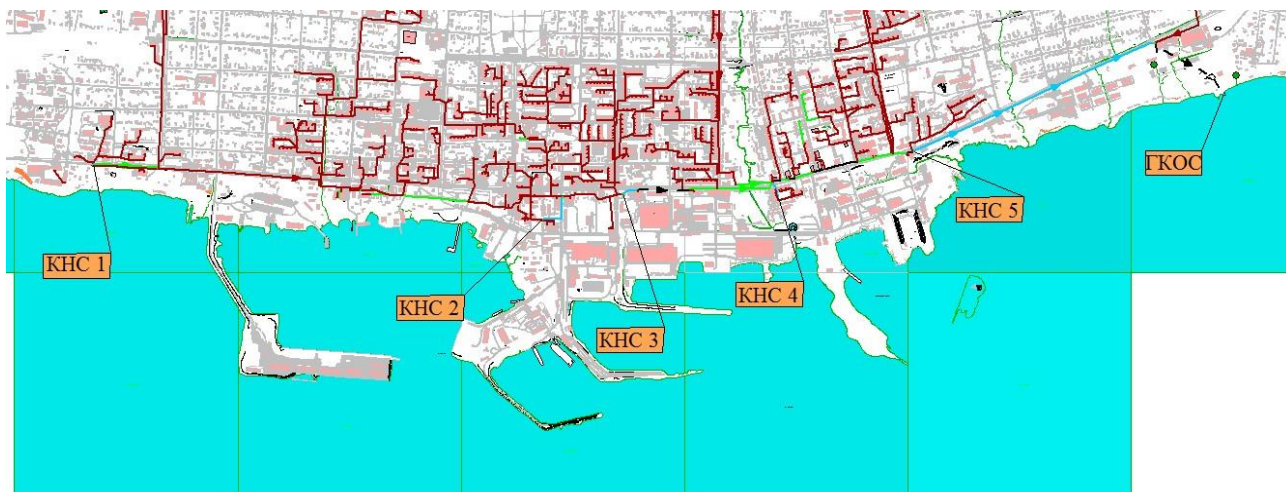


Рисунок 12.8.2 - Размещение объектов централизованной системы водоотведения (КОС)

РАЗДЕЛ 13. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Часть 1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

В качестве мероприятий по снижению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты, настоящим проектом схемы предусмотрено строительство 10 локальных канализационных очистных сооружений полной биологической очистки в местах существующих береговых выпусков сточных вод.

Часть 2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

В настоящее время ввиду отсутствия очистки сточных вод осадка сточных вод не образуется.

Проектом предусмотрено строительство очистных сооружений, после чего, как следствие, появится необходимость утилизации осадков сточных вод.

Среди методов утилизации обезвоженного осадка, образующих основной объем отходов, можно выделить следующие:

- хранение на полигоне ТБО; недостатком метода является сложность выбора места расположения полигона, большие площади размещения, экологические проблемы, связанные с эксплуатацией полигонов как потенциальных источников загрязнения атмосферы и подземных вод;
- сжигание в специальных илосжигательных печах, оснащенных системой газоочистки. Метод сжигания широко практикуется: обезвоженный осадок канализационных очистных сооружений не складировается, а сжигается и вывозится в виде золы на полигоны. Внедрение технологии сжигания осадков является шагом на пути

решения задачи по снижению негативного воздействия на окружающую среду;

- термическое разложение в пиролизических реакторах рассматривается в настоящее время как перспективный. Пиролиз - процесс высокотемпературной обработки органических осадков сточных вод без доступа воздуха, в результате которого из органического вещества осадков образуется твердый углеродный остаток - кокс, горючий газ и конденсат. В зависимости от температурного режима обработки в результате пиролиза осадков может произойти: коксование (карбонизация) осадка, когда основное количество органического вещества осадка перерабатывается в твердый углеродсодержащий остаток - кокс, или газификация, когда большое количество органического вещества перерабатывается в газовую фазу и конденсат. Коксование и карбонизацию производят при температуре 400 - 500 °С, газификацию - при более высоких температурах. Пиролитический метод является перспективным и в практике российских водоканалов не применяется, внедрение данной технологии связано с определенными рисками.

Ввиду значительной стоимости альтернативных методов утилизации осадка сточных вод, предлагается наиболее дешевый метод утилизации путем захоронения на полигоне ТБО.

РАЗДЕЛ 14. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Вариант развития 1

В виду отсутствия очистных сооружений системы водоотведения проектом схемы водоотведения планируется строительство 10 очистных сооружений общей мощностью 9000 м³/сут.

Затраты на строительство КОС на каждом выпуске представлена в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Потребности в капитальных вложениях

№ выпуска	Расчетная производительность, тыс. м ³ /сут.	Затраты на строительство КОС, тыс. руб.*
выпуск № 1	0,21	4680
выпуск № 2	0,02	1560
выпуск № 3	0,02	1560
выпуск № 4	0,46	4810
выпуск № 5	4,75	13000
выпуск № 6	0,34	4680
выпуск № 7	1,61	5200
выпуск № 8	1,15	4940
выпуск № 9	0,19	4680
выпуск № 10	0,26	4680
Итого:		49790

*Только после разработки проектных предложений уточняется оценка финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий.

Мощность КНС для подключения существующей застройки по ул. Хабаровская д. 58 – 67 к централизованной системе канализации с дальнейшим отводом стоков через выпуск № 5 составляет 700 куб.м/сут. (с учетом объема неорганизованного стока).

Ориентировочные затраты на проектирование и строительство новой КНС составляют 5220 тыс. руб.

Протяженность сети канализации для подключения существующей застройки по ул. Хабаровская д. 58 – 67 к централизованной системе канализации с дальнейшим отводом стоков через выпуск № 5 составляет 0,693 км. диаметром 159 мм. Затраты на строительства участка сети составляет 5435 тыс. руб.

Вариант развития 2

Второй вариант организации очистки сточных вод – строительство капитальных очистных сооружений мощностью 9 000 м³/сут.

В таблице 14.2 представлены ориентировочные затраты на работы по строительству очистных сооружений. В таблице 14.3 – ориентировочные затраты на завершающие работы по вводу в эксплуатацию очистных сооружений.

Таблица 14.2 – Ориентировочные затраты по строительству очистных сооружений

Наименование работ	Затраты, тыс. руб.
Подготовительные работы	140,30
Внешние сети водоснабжения	5048,12
Внешние сети водоотведения	60958,77
Главная КНС (ГКНС)	26337,13
Канализационные очистные сооружения	462151,91
Распределительное устройство 0,4 кв	3829,77
Наружные электрические сети 1-я очередь	602,69
Наружные электрические сети 2-я очередь	379,83
Дорога к площадке КОС	9407,15
Внешние сети связи и передачи данных	2311,95
Наружные сети 1-я очередь	544,22
Наружные сети 2-я очередь	170,49
Вертикальная планировка	11297,73
Проезды, тротуары и площадки очистных сооружений	3938,43
Тротуары и площадки ГКНС	5,11
Благоустройство и озеленение ГКНС и КОС	950,36
Благоустройство и озеленение ГКНС	200,75
Ограждение площадки ГКНС и КОС	898,98
Работы, связанные с прокладкой инженерных сетей	46,13
Наружное освещение	405,38
Временные здания и сооружения	4055,57
Временная технологическая площадка	8098,61
Удорожание производственных работ в зимнее время	2282,33
Затраты на создание страховых фондов	1811,37
Пуско-наладочные работы	5300,93
Итого	611174,00
Непредвиденные расходы 2 %	12223,48
Итого	623397,48
НДС 20 %	124679,50
Всего	748 076,98

Таблица 14.3 – Ориентировочные затраты на завершающие работы по вводу очистных сооружений

Завершение выполнения работ по:	Затраты, тыс. руб.
Архитектурно-строительные решения	311,88
Водопровод и канализация	1409,75
Отопление	3,81
Силовое электрооборудование	932,57
Телефонизация	5,75
Радиофикация	0,72
Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре	57,51
Автоматизация комплексная	355,05
Электроснабжение	2108,05
Технология очистки хозяйственно-бытовых сточных вод	46599,24
Проезды, тротуары и площадки очистных сооружений	3331,32
Тротуары и площадки ГКНС	5,12
Подъездная дорога к площадке очистных сооружений	6723,44
Технологическая дорога	2892,11
Вертикальная планировка	994,39
Благоустройство и озеленение О.С.	950,35
Благоустройство и озеленение ГКНС	200,75
Ограждение площадки ГКНС и очистных сооружений	898,99
Всего:	67780,79
Удорожание в зимние время 1,26 %	854,04
Всего затрат по объекту	68634,83
НДС 20 %	13726,97
Всего с НДС	82 361,79

Затраты на строительство и ввод в эксплуатацию очистных сооружений мощностью 9 000 м³/сут. и КНС составят 830 438,77 тыс. руб.

Затраты на перспективные сети системы водоотведения для подключения к новым КОС составят 51 417,29 тыс. руб.

Суммарные затраты на организацию системы очистки сточных вод на одних очистных сооружениях мощностью 9 000 м³/сут. составят 830,439 млн. руб.

Сравнивая два варианта по очистке сточных вод города, проектом схемы водоотведения предлагается к рассмотрению строительство 10 очистных сооружений общей мощностью 9 000 м³/сут., ввиду большой стоимости варианта строительства одних капитальных очистных сооружений на город.

Сети водоотведения

Сети системы водоотведения исчерпали свой ресурс (физически и морально устарели), в связи, с чем необходимо предусмотреть замену всех участков канализационной сети.

В качестве единичного показателя стоимости реконструкции сетей канализации принят 1 п. км. трассы. Данным показателем учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Этот показатель предусматривает стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Таблица 14.4 - Расчет капитальных вложений в перекладку сетей водоотведения

№	Средний диаметр трубопроводов, мм	Общая протяженность участков, км	Затраты, тыс. руб.
1	89	0,056	437,39
2	108	1,372	10718,43
3	159	21,926	172141,46
4	194	0,279	2173,18
5	219	14,205	110770,87
6	273	5,146	40127,68
7	325	3,697	31995,70
8	529	0,571	7086,04
9	820	2,719	47783,12
10	1020	0,341	7312,12
Итого:			430546,01

Таблица 14.5 - Расчет капитальных вложений в строительство сетей водоотведения

№	Средний диаметр трубопроводов, мм	Общая протяженность участков, км	Затраты, тыс. руб.
1	159	0,07	549,57
2	219	0,372	2900,86
3	820	0,2953	5190,11
Итого:			8640,54

Суммарные затраты на реконструкцию сети водоотведения составляют 439186,56 тыс. руб.

РАЗДЕЛ 15. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Часть 1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоотведения устанавливаются в отношении:

- аварийности централизованных систем водоотведения;
- продолжительности перерывов водоотведения.

Целевой показатель аварийности централизованных систем водоотведения определяется как отношение количества аварий на централизованных системах водоотведения к протяженности сетей и определяется в единицах на 1 километр сети.

Целевой показатель продолжительности перерывов водоотведения определяется исходя из объема отведения сточных вод в кубических метрах, недопоставленного за время перерыва водоотведения, в том числе рассчитанный отдельно для перерывов водоотведения с предварительным уведомлением абонентов (не менее чем за 24 часа) и без такого уведомления.

Согласно п.8 СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» объекты централизованных системы водоотведения по надежности действия подразделяются на три категории:

Первая категория. Не допускается перерыва или снижения транспорта сточных вод.

Вторая категория. Допускается перерыв в транспорте сточных вод не более 6 ч либо снижение его в пределах, определяемых надежностью системы водоснабжения населенного пункта или промпредприятия.

Третья категория. Допускающие перерыв подачи сточных вод не более суток (с прекращением водоснабжения населенных пунктов при численности жителей до 5000).

Система водоотведения городского поселения относится по надежности к 3 категории.

Часть 2. Показатели очистки сточных вод

Целевой показатель очистки сточных вод устанавливается в отношении:

- доли сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сбрасываемых сточных вод (в процентах), в том числе, с выделением доли очищенного (неочищенного) поверхностного (дождевого, талого, инфильтрационного) и дренажного стока;
- доли сточных вод, сбрасываемых в водный объект, в пределах нормативов допустимых сбросов и лимитов на сбросы.

Целевой показатель очистки сточных вод устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

Очистные сооружения системы водоотведения не соответствуют нормативной степени очистки сточных вод.

Часть 3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Оптимизация режима системы водоотведения достигается за счет сокращения расхода электроэнергии на транспортировку, очистку и выпуск сточных вод путем снижения удельного расхода и возможной оптимизации работы насосных агрегатов, сокращения объема водопотребления на собственные нужды при внедрении ресурсосберегающих технологий.

Энергетическая эффективность мероприятий определяется увеличением пропускной способности трубопроводов сетей водоотведения при увеличении нагрузки.

Часть 4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

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

РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Согласно приказа № 219-к от 13.08.2021 г. комитет по управлению имуществом передал МУП «Николаевские коммунальные сети» канализационные сети, поставленные на бесхозяйный учет в органах Росреестра для осуществления содержания и их обслуживание. Перечень канализационных сетей представлен в таблице 16.1.

Таблица 16.1 – Бесхозяйные канализационные сети, переданные МУП «Николаевские коммунальные сети»

№	Наименование объекта	Адрес объекта	Протяженность, м
1	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул.М.Горького, 48	68
2	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул.М.Горького, 57	77
3	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул.М.Горького, 99	36
4	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул.М.Горького, 142	45
5	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул.М.Горького, 173	142
6	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Александрова, 3	9
7	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Володарского (от ул. Володарского, 15 до ул. Сибирской)	108
8	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Сибирская (от ул. Володарского до ул. Кантера)	321
9	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. М.Горького (от ул. Ленина, 4 до ул. Кантера)	191
10	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Кантера (от ул. Сибирская до ул. Приамурская)	46
11	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Приамурская (от ул. Кантера до ул. Свободная)	166
12	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Свободная (от Приамурской до ул. Советской)	209
13	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, пер. Ключевой (от ул. Советская, 81 до пер.Ключевой, 1)	173
14	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская, 69	88
15	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская, 73	73
16	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская, 79	63
17	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская, 81	39
18	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская, 85	69
19	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская, 93	20
20	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская, 99	118
21	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская, 100	24
22	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская (т.д. Фрегат)	50

№	Наименование объекта	Адрес объекта	Протяженность, м
23	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская, 132	144
24	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская, 134	52
25	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская, 147	190
26	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская, 155	44
27	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская, 61 – ул. Советская, 65	103
28	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская, 112 – ул. Советская (Фрегат)	88
29	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская (м-н «Семейный») – ул. Советская, 161	312
30	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Сибирская (электроавтоматика)	77
31	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Сибирская (от ул. Свободная до ул. Свердлова)	143
32	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Приамурская, 137	35
33	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Школьная, 73	119
34	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Школьная, 115	192
35	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Школьная, 206	37
36	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Школьная, 208	63
37	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Школьная, 212	121
38	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Школьная, 213	58
39	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Школьная, 215	62
40	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Школьная, 217	124
41	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Гоголя, 25	61
42	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Гоголя, 27 «А»	92
43	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Гоголя, 29 «Б»	84
44	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Гоголя, 32	100
45	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Гоголя, 34	149
46	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Гоголя (газовики)	148
47	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Свердлова (от ул. Сибирская до ул. Приамурская)	78
48	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Приамурская (от ул. Свердлова до ул. Гоголя)	153
49	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Гоголя (от ул. Луначарского, 132 до ул. Советская)	570
50	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Бошняка, 15 – ул. Советская	430
51	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Кирова, 22 – ул. М. Горького	516
52	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Чихачева (от ул. Луначарского, 208 до ул. Советской)	354
53	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. 30 лет Победы (от ул. Флотская до ул. Попова)	354
54	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Попова (от ул. 30 лет Победы до ул. Советская)	569
55	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Бошняка, 1	56
56	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Чихачева, 8	47

№	Наименование объекта	Адрес объекта	Протяженность, м
57	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Чихачева, 11	170
58	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Чихачева, 18	97
59	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Кирова, 17	105
60	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Попова, 9	143
61	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Попова, 11	364
62	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Попова, 17	100
63	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Попова, 20	30
64	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Попова (мастерские ПТУ)	334
65	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, пер. Заводской, 4	92
66	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, пер. Заводской, 8	209
67	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Флотская, 15	141
68	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Северная, 185, 185 «А»	287
69	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре ул. Полярная, (Форпост)	524
70	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Хабаровская, 31	126
71	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Хабаровская, 33	133
72	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Хабаровская, 49 «А»	40
73	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Хабаровская (Белая гора)	136
74	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Хабаровская (кожная больница)	97
75	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Володарского, 22	21
76	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Володарского, 18	287
77	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Ленина, 3	12
78	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Ленина, 7	212
79	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Ленина, 12	57
80	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Кантера, 5	47
81	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Кантера, 13	13
82	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Кантера, 2 «А»	73
83	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Кантера, 6	82
84	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Кантера, 29	33
85	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Кантера, 32	63
86	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Луначарского, 118	43
87	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Луначарского, 124	116
88	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Орлова, 9	72
89	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, пер. Ключевой, 1,3	52
90	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Невельского, 25	47
91	Канализационная сеть	Больничный комплекс, административный комплекс, патолого-анатомическое отделение, поликлиника № 1, кардиологическое отделение, пищеблок г. Николаевск-на-Амуре, ул. Школьная, 114 «А», ул. Школьная, 115	348
92	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Пионерская, 74	70
93	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Читинская, 6	118

№	Наименование объекта	Адрес объекта	Протяженность, м
94	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. М. Горького, д. 79 (д/с «Сказка»)	83
95	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, от ул. Луначарского, д. 124 по ул. Школьной до ул. Свободной	77
96	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, от ул. Левоневского, 110а до ул. 30 лет Победы	171
97	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, от ул. 1-я Батарейная до ул. Северной	374
98	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, от ул. Северной до ул. Попова, 20	306
99	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Советская, 161б	154
100	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, по ул. Школьной от ул. Кирова до ул. Бошняка	117
101	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, на территории бывшего завода ССЗ	324
102	Напорный коллектор водоотведения	г. Николаевск-на-Амуре, от КНС (ул. Советская, д. 112) до РЭБ Флота (мыс Кошка)	853
103	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, по ул. М. Горького от ул. Свободной до ул. Свердлова	140
104	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Сибирская, 171	89
105	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, ул. Сибирская, 130	68
106	Канализационная сеть	г. Николаевск-на-Амуре, по ул. Охотской от детского сада № 9 до МКД ул. М. Горького, 35	50
Итого:			15560