



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ГОРОДА СВОБОДНЫЙ
АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Том 1

75-12-2022-АСВСиВО-ПЗ-1

Санкт-Петербург, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	8
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ.....	9
ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ.....	12
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	17
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	18
ЧАСТЬ 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ	20
Раздел 1.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа	20
Подраздел 1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	20
Подраздел 1.1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения	21
Подраздел 1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения	21
Подраздел 1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	23
Пункт 1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	23
Пункт 1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	26
Пункт 1.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)	27
Пункт 1.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.....	29
Пункт 1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	30
Пункт 1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	31
Подраздел 1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	31
Подраздел 1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	31
Раздел 1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	32
Подраздел 1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения	32

Подраздел 1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов 33

Раздел 1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды **35**

Подраздел 1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке 35

Подраздел 1.3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) 36

Подраздел 1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.) 36

Подраздел 1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг 36

Подраздел 1.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета 38

Подраздел 1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа 38

Подраздел 1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки 39

Подраздел 1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы 40

Подраздел 1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) 40

Подраздел 1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам 40

Подраздел 1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами 41

Подраздел 1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) 41

Подраздел 1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) 41

Подраздел 1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам 41

Подраздел 1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	41
Раздел 1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	43
Подраздел 1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	43
Подраздел 1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.....	43
Подраздел 1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	45
Подраздел 1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	46
Подраздел 1.4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	47
Подраздел 1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.....	48
Подраздел 1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	48
Подраздел 1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	48
Подраздел 1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	48
Раздел 1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	50
Подраздел 1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	50
Подраздел 1.5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	50
Раздел 1.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	51
Подраздел 1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	51
Подраздел 1.6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования	52
Раздел 1.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения	56
Подраздел 1.7.1. Показатели качества воды	58
Подраздел 1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	58
Подраздел 1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)	58

Подраздел 1.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	58
Раздел 1.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	59
Подраздел 1.8.1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	59
ЧАСТЬ 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	61
Раздел 2.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа 61	
Подраздел 2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	61
Подраздел 2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....	62
Подраздел 2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.....	64
Подраздел 2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	67
Подраздел 2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.....	68
Подраздел 2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	69
Подраздел 2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	69
Подраздел 2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	70
Подраздел 2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.....	71
Подраздел 2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод.....	72
Раздел 2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	73
Подраздел 2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	73
Подраздел 2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	74

Подраздел 2.2.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов...	74
Подраздел 2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	74
Подраздел 2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов.....	74
Раздел 2.3. Прогноз объема сточных вод.....	75
Подраздел 2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	75
Подраздел 2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	76
Подраздел 2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам	76
Подраздел 2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	76
Подраздел 2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	76
Раздел 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	77
Подраздел 2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения	77
Подраздел 2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	78
Подраздел 2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	79
Подраздел 2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	79
Подраздел 2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	80
Подраздел 2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	82
Подраздел 2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	82
Подраздел 2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	83
Подраздел 2.4.9. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды	84
Подраздел 2.4.10. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	84
Раздел 2.5. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	85
Подраздел 2.5.1. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти,	

осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.....	85
Раздел 2.6. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения.....	90
Подраздел 2.6.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	92
Подраздел 2.6.2. Показатели очистки сточных вод	92
Подраздел 2.6.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.....	92
Подраздел 2.6.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	92
Раздел 2.7. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	93
Подраздел 2.7.1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей (в случае их выявления), а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты.....	93

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Обозначение	Наименование документа
1	75-12-2022-АСВСиВО-ПЗ-1	Схема водоснабжения и водоотведения города Свободный Амурской области
2	75-12-2022-АСВСиВО-ЭМ-2	Электронная гидравлическая модель систем централизованного водоснабжения и водоотведения города Свободный Амурской области

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ

№ п.п.	Полное наименование нормативного правового акта	Сокращение наименования нормативного правового акта по тексту
1	Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	ФЗ РФ от 23.11.2009 № 261-ФЗ
2	Федеральный закон Российской Федерации от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ
3	Постановление Правительства Российской Федерации от 13.08.2006 № 491 «Об утверждении Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и Правил изменения размера платы за содержание жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами, превышающими установленную продолжительность»	ПП РФ от 13.08.2006 № 491
4	Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»	ПП РФ от 05.09.2013 № 782
5	Постановление Правительства Российской Федерации от 31.05.2019 № 691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782»	ПП РФ от 31.05.2019 № 691
6	Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 30.12.1999 № 168 «Об утверждении Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации»	МДК 3-02.2001
7	Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей»	приказ Минстроя РФ от 04.04.2014 № 162/пр
8	Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.08.2014 № 437/пр «Об утверждении Требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей»	приказ Минстроя РФ от 05.08.2014 № 437/пр
9	Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.05.2019 № 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения»	приказ Минстроя РФ от 29.05.2019 № 314/пр
10	Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28.03.2022 № 203/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства. НЦС 81-02-14-2022. Сборник № 14. Наружные сети водоснабжения и канализации»	НЦС 81-02-14-2022
11	Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.03.2022 № 217/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2022. Здания и сооружения городской инфраструктуры»	НЦС 81-02-19-2022

№ п.п.	Полное наименование нормативного правового акта	Сокращение наименования нормативного правового акта по тексту
12	СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25.12.2018 № 860/пр «Об утверждении СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения»	СП 32.13330.2018
13	СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27.12.2021 № 1016/пр «Об утверждении СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»	СП 31.13330.2021
14	Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14.03.2002 № 10 «О введении в действие санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02»	СанПиН 2.1.4.1110-02
15	Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
16	Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»	СанПиН 1.2.3685-21
17	Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»	СанПиН 2.1.3684-21
18	Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 59053-2020 «Охрана окружающей среды. Охрана и рациональное использование вод. Термины и определения», утвержденный приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.09.2020 № 705-ст	ГОСТ Р 59053-2020
19	Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 19179-73 «Гидрология суши. Термины и определения», утвержденный постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29.10.1973 № 2394	ГОСТ 19179-73

№ п.п.	Полное наименование нормативного правового акта	Сокращение наименования нормативного правового акта по тексту
20	Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 19185-73 «Гидротехника. Основные понятия», утвержденный постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 31.10.1973 № 2410	ГОСТ 19185-73
21	Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 25150-82 «Канализация. Термины и определения», утвержденный постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.02.1982 № 805	ГОСТ 25150-82
22	Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 25151-82 «Водоснабжение. Термины и определения», утвержденный постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.02.1982 № 830	ГОСТ 25151-82

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

№ п.п.	Термин	Определение	Нормативный правовой акт, в соответствии с которым дано определение термину	Сокращение термина по тексту
1	Абонент	Физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	-
2	Авария на водопроводной сети	Повреждения трубопроводов, сооружений и оборудования на сети или нарушение их эксплуатации, вызывающие полное или частичное прекращение подачи воды абонентам, затопление территории	МДК 3-02.2001	-
3	Авария на канализационной сети	Внезапные разрушения труб и сооружений или их закупорка с прекращением отведения сточных вод и изливом их на территорию	МДК 3-02.2001	-
4	Водный объект	Сосредоточение природных вод из поверхности суши либо в горных породах, имеющее характерные формы распространения и черты режима	ГОСТ 19179-73	-
5	Водовод	Гидротехническое сооружение для подвода и отвода воды в заданном направлении	ГОСТ 19185-73	-
6	Водозабор	Забор воды из водоема, водотока или подземного водоисточника	ГОСТ 19185-73	-
7	Водозаборная скважина	Скважина для забора подземных вод, оборудованная, как правило, обсадными трубами и фильтром	ГОСТ 25151-82	-
8	Водозаборное сооружение	Гидротехническое сооружение для забора воды в водовод из водоема, водотока или подземного водоисточника	ГОСТ 19185-73	-
9	Водонапорная башня	Напорный резервуар для воды на искусственной опорной конструкции	ГОСТ 25151-82	-
10	Водоотведение	Прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	-
11	Водоподготовка	Технологические процессы обработки воды для приведения ее качества в соответствие с требованиями водопотребителей	ГОСТ 25151-82	-
12	Водопользование (использование водных объектов)	Использование различными способами водных объектов для удовлетворения потребностей Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, физических лиц, юридических лиц	ГОСТ Р 59053-2020	-
13	Водопровод	Комплекс сооружений, включающий водозабор, водопроводные насосные станции, станцию очистки воды или водоподготовки, водопроводную сеть и резервуары для обеспечения водой определенного качества потребителей	ГОСТ 25151-82	-
14	Водопроводная насосная станция	Сооружение водопровода, оборудованное насосно-силовой установкой для подъема и подачи воды в водоводы и водопроводную сеть	ГОСТ 25151-82	ВНС

№ п.п.	Термин	Определение	Нормативный правовой акт, в соответствии с которым дано определение термину	Сокращение термина по тексту
15	Водопроводная сеть	Система трубопроводов с сооружениями на них для подачи воды к местам ее потребления	ГОСТ 25151-82	-
16	Водопроводный колодец	Сооружение на водопроводной сети, предназначенное для установки арматуры и эксплуатации сети	ГОСТ 25151-82	-
17	Водоснабжение	Водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение)	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	-
18	Гарантирующая организация	Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления (за исключением случаев, предусмотренных настоящим Федеральным законом), которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	-
19	Горячая вода	Вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	-
20	Выпуск сточных вод	Трубопровод, отводящий очищенные сточные воды в водный объект	ГОСТ 25150-82	-
21	Зона санитарной охраны	Территория и акватория, на которых устанавливается особый санитарно-эпидемиологический режим для предотвращения ухудшения качества воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и для охраны водопроводных сооружений	ГОСТ Р 59053-2020	ЗСО
22	Источник водоснабжения	Природный или антропогенный поверхностный водоем (река, море, озеро, океан, водохранилище и т.д.) или подземные воды, обеспечивающие забор необходимого потребителю количества воды в течение длительного времени	-	-
23	Исходная вода	Вода, поступающая из водного объекта	ГОСТ 25151-82	-
24	Канализационная насосная станция	Сооружение канализации, оборудованное насосно-силовой установкой для подъема и подачи сточных вод по канализационной сети	-	КНС

№ п.п.	Термин	Определение	Нормативный правовой акт, в соответствии с которым дано определение термину	Сокращение термина по тексту
25	Канализационная сеть	Система трубопроводов, каналов или лотков и сооружений на них для сбора и отведения сточных вод	ГОСТ 25150-82	-
26	Канализационные очистные сооружения	Комплекс зданий, сооружений и устройств, предназначенных для обработки сточных вод с целью разрушения или удаления из них определенных веществ	-	КОС
27	Канализационный выпуск	Трубопровод, отводящий сточные воды из зданий и сооружений в канализацию	ГОСТ 25150-82	-
28	Канализационный колодец	Сооружение на канализационной сети, предназначенное для установки арматуры и эксплуатации сети	-	-
29	Канализация	Отведение бытовых, промышленных и ливневых сточных вод	ГОСТ 19185-73	-
30	Объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	Инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	Объект ЦС ГВС, ХВС и (или) ВО соответственно
31	Очистка сточных вод	Обработка сточных вод с целью разрушения или удаления из них определенных веществ	ГОСТ Р 59053-2020	-
32	Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства)	Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	Организация ВКХ
33	Питьевая вода	Вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	-
34	Резервуар для воды	Закрытое сооружение для хранения воды	ГОСТ 25151-82	РдВ
35	Санитарно-защитная зона	Специальная территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03	СЗЗ
36	Станция водоподготовки	Комплекс зданий, сооружений и устройств для водоподготовки	ГОСТ 25151-82	СВП

№ п.п.	Термин	Определение	Нормативный правовой акт, в соответствии с которым дано определение термину	Сокращение термина по тексту
37	Сточные воды	Дождевые, талые, инфильтрационные, поливочные, дренажные воды, сточные воды централизованной системы водоотведения и другие воды, отведение (сброс) которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с водосборной площади	ГОСТ Р 59053-2020	-
38	Схема водоснабжения и водоотведения	Совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и направлений их развития	ПП РФ от 05.09.2013 № 782	Схема ВСиВО
39	Техническая вода	Вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	-
40	Технологическая зона водоотведения	Часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект)	ПП РФ от 05.09.2013 № 782	-
41	Технологическая зона водоснабжения	Часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды	ПП РФ от 05.09.2013 № 782	-
42	Централизованная система водоотведения (канализации)	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	ЦС ВО
43	Централизованная система водоотведения поселения или городского округа	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения с территории поселения или городского округа	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	-
44	Централизованная система горячего водоснабжения	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	ЦС ГВС

№ п.п.	Термин	Определение	Нормативный правовой акт, в соответствии с которым дано определение термину	Сокращение термина по тексту
		из тепловой сети (далее – открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее – закрытая система горячего водоснабжения)		
45	Централизованная система холодного водоснабжения	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	ЦС ХВС
46	Эксплуатационная зона	Зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения	ПП РФ от 05.09.2013 № 782	-
47	Электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения	Информационная система, включающая в себя базы данных, программное и техническое обеспечение, предназначенная для хранения, мониторинга и актуализации информации о технико-экономическом состоянии централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, осуществления механизма оперативно-диспетчерского управления в указанных централизованных системах, обеспечения проведения гидравлических расчетов	ПП РФ от 05.09.2013 № 782	-

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая актуализация Схемы ВСиВО муниципального образования город Свободный Амурской области (далее – г. Свободный), произведена в соответствии с требованиями ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ и ПП РФ от 05.09.2013 № 782.

Настоящая актуализация Схемы ВСиВО г. Свободный произведена на основании муниципального контракта от 25.04.2022 № 75/22 «по актуализации схем водоснабжения и водоотведения муниципального образования «город Свободный» Амурской области» (далее – Муниципальный контракт), заключённого между Управлением по ЖКХ и благоустройству администрации города Свободного (далее – Заказчик работ) и обществом с ограниченной ответственностью «Янэнерго» (далее – Исполнитель работ).

Состав и содержание отчётной технической документации, разработанной в рамках настоящей актуализации Схемы ВСиВО г. Свободный, соответствуют Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утверждённым ПП РФ от 05.09.2013 № 782, и пункту 2.2 технического задания, являющегося приложением № 1 к Муниципальному контракту (далее – Техническое задание).

Настоящая актуализация Схемы ВСиВО г. Свободный в соответствии с пунктом 6 Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утверждённых ПП РФ от 05.09.2013 № 782, произведена на перспективный период 2022-2033 гг.

В качестве исходных данных в рамках настоящей актуализации Схемы ВСиВО г. Свободный использованы актуальные на 01.06.2022 редакции (версии) нормативных правовых актов, документов и материалов, указанных в пункте 7 Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утверждённых ПП РФ от 05.09.2013 № 782. Помимо указанного, в соответствии с пунктом 2.2 Технического задания использованы дополнительные материалы (исходные данные), предоставленные Муниципальным заказчиком и организациями ВКХ, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения на территории г. Свободный.

Полный состав работ, выполненных в рамках Муниципального контракта, приведен в начале настоящего документа (см. состав отчетной технической документации).

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Сводная характеристика сг. Свободный приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Краткая характеристика г. Свободный

Административная принадлежность		Административный центр	Кол-во населенных пунктов, шт.		Общая площадь земель в установленных границах, га	Численность постоянного населения (на 01.01.2022), чел.
Субъект Российской Федерации	Муниципальное образование верхнего уровня		городские	сельские		
Амурская область	Амурская область	г. Свободный	1	0	22 042	52 002

Устав г. Свободный утвержден решением Свободненского городского Совета народных депутатов от 08.07.2010 № 50 «Об утверждении устава муниципального образования «город Свободный».

Рассматриваемое муниципальное образование входит в состав Амурской области и расположено в его западной части, в 148 км от областного центра – г. Благовещенска.

Статус и границы г. Свободный установлены законом Амурской области от 30.12.2004 № 402-ОЗ «О наделении муниципального образования города Свободного статусом городского округа и об установлении его границ». Площадь территории внутри административных границ г. Свободный составляет 22 042 га.

Численность постоянного населения г. Свободный на 01.01.2022 составила 52 002 чел.

Картосхема административных границ г. Свободный приведена на рисунке 1.

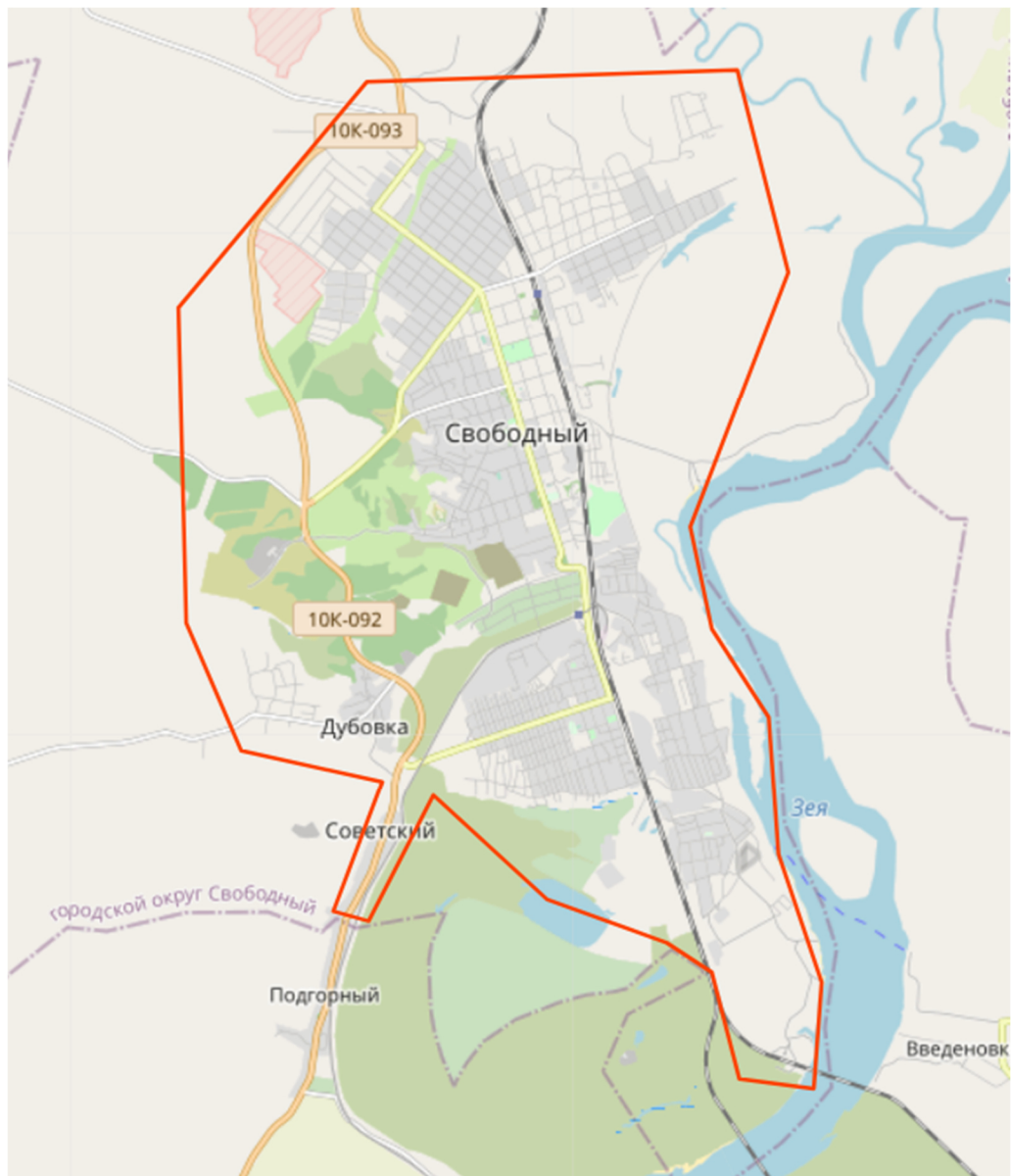


Рисунок 1. Картохема административных границ г. Свободный

Часть 1. Схема водоснабжения

Раздел 1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа

Подраздел 1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

Перечень организаций ВКХ, осуществляющих эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения на территории г. Свободный, приведен в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Перечень организаций ВКХ, осуществляющих эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения на территории г. Свободный

№ п.п.	Полное наименование	Сокращенное наименование	Юридический адрес	ИНН КПП	Виды осуществляемой регулируемой деятельности в сфере водоснабжения
1	Общество с ограниченной ответственностью «Дельта»	ООО «Дельта»	676460, Амурская область, город Свободный, Дорожный пер., д. 5, помещ. 1	2807006082 280701001	Холодное водоснабжение

Структурная схема централизованного водоснабжения г. Свободный приведена на рисунке 1.1.1.

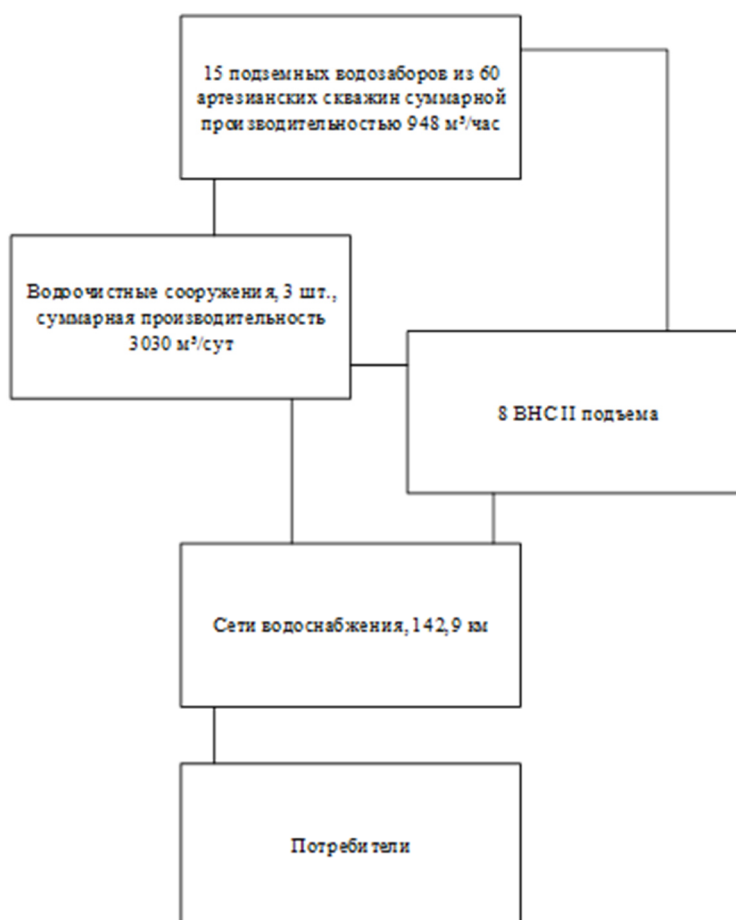


Рисунок 1.1.1. Структурная схема централизованного водоснабжения г. Свободный

В качестве источников водоснабжения г. Свободный используются подземные воды. Добыча воды осуществляется с помощью скважин. Далее вода по сетям поступает конечным потребителям. Очистка воды осуществляется частично, функционирует три станции

обезжелезивания. Также на сетях водоснабжения имеются насосные станции 2-го подъема. На территории города можно выделить одну эксплуатационную зону, эксплуатируемую ООО «Дельта»

Подраздел 1.1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На территории г. Свободный действует централизованная система водоснабжения, объединенная для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

Централизованными системами водоснабжения не охвачены следующие зоны:

- 1) индивидуальная застройка микрорайона Дубовка;
- 2) индивидуальная застройка микрорайона Аэропорт;
- 3) индивидуальная застройка с. Бардагон;
- 4) индивидуальная застройка южной, северной и части центральной части микрорайона Суражевка;
- 5) индивидуальная застройка южной части города в районе ул. Серова – ул. Пролетарская и ул. Н. Быт – Кирпичный переулок;
- 6) индивидуальная застройка центральной части города в районе ул. Комарова – переулок Дальневосточный и ул. Амурская – Ореховый переулок;
- 7) индивидуальная застройка западной центральной части города в районе ул. Парниковая – ул. 40 лет Октября – Прокатный переулок;
- 8) индивидуальная застройка западной центральной части города в районе ул. Управленческая – ул. Литвиновская – ул. Подгорная – ул. 50 лет Октября – ул. Михайло-Чесноковская;
- 9) индивидуальная застройка северной части города в районе ул. Михайло-Чесноковская – ул. 50 лет Октября – ул. Ремесленная – ул. Прудовая – ул. Малиновского – ул. 1905 года;
- 10) индивидуальная застройка северо-восточной части города в районе ул. Михайло-Чесноковская – ул. Луговая – ул. Ключевая – ул. Безымянная – ул. Садовая;
- 11) индивидуальная застройка северо-восточной части города в районе ул. Загородная – ул. Чайковского – ул. Поселковая;
- 12) индивидуальная застройка северо-восточной части города в районе ул. Михайло-Чесноковская – ул. Садовая – ул. Воровского – ул. Высокая – ул. Луговая;
- 13) индивидуальная застройка центральной части города в районе ул. Почтамтская, восточнее ул. Луговая;
- 14) индивидуальная застройка центральной части города в районе ул. Залинейная 3-я – ул. Залинейная 4-я – ул. Залинейная 5-я – ул. Залинейная 1-я.

Помимо этих районов имеются отдельные жилые дома, общественные здания и производственные объекты, использующие индивидуальные источники водоснабжения.

Подраздел 1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения

В соответствии со статьей 2 главы 1 ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ:

1) централизованная система холодного водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

В соответствии с пунктом 2 Требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утверждённых ПП РФ от 05.09.2013 № 782:

1) технологическая зона водоснабжения – часть водопроводной сети, принадлежащая организации, осуществляющей горячее или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Исходя из указанных выше определений, следует сделать вывод о том, что в границах действия одной ЦС ХВС может быть выделено как несколько технологических зон водоснабжения, разграничиваемых по признаку принадлежности (эксплуатационной ответственности) объектов централизованных систем водоснабжения к той или иной организации ВКХ, так и одна технологическая зона в том случае, если все входящие в ЦС ХВС объекты централизованных систем водоснабжения принадлежат (находятся в зоне эксплуатационной ответственности) одной организации ВКХ.

Таким образом, на территории г. Свободный выделены следующие технологические зоны водоснабжения, приведенные в таблице.

Таблица 1.1.2 – Перечень технологических зон водоснабжения на территории г. Свободный.

№ п/п	Описание технологической зоны
1	Технологическая зона охватывает основную, восточную и северную часть города. Включает в себя водозаборы: Перский, Центральный и Раздольненский. Также в технологическую зону входят: – три насосные станции 2-го подъема: «ЖБИ», «Бульварная» и «Лермонтова»; – станция обезжелезивания воды; – два РЧВ на НС «ЖБИ», два РЧВ в районе ул. Подгорная и один РЧВ у скважины №АМ-496.
2	Технологическая зона охватывает центральную и южную часть города. Включает в себя скважины №4 бис, №К-1, №К-2, №К-3, №2-11, №8-12, №АМ-509, №3-11, №АМ-291. Также в технологическую зону входит один РЧВ в районе ул. Управленческая и ВНБ у скважины №2-11.
3	Технологическая зона охватывает район Автозапчасть, расположенную на юге города. Включает в себя водозабор «М-Чесноковский». Зона включает в себя также НС 2-го подъема «Автозапчасть».
4	Технологическая зона охватывает юго-восточную часть города, микрорайон Суражевка. Включает в себя скважины №АМ-1 и №29-313.
5	Технологическая зона расположена в микрорайоне Дубовка. Источником водоснабжения является водозабор «Дубовский», включающий в себя две скважины № 2599 и № 3029 (в резерве).
6	Технологическая зона расположена на северо-западе города, в районе ул. Малиновского. Включает в себя водозабор «Северный».
7	Технологическая зона расположена в микрорайоне Аэропорт. Источником водоснабжения является скважина № б/н, расположенная в районе Бузулинского шоссе на территории котельной.
8	Технологическая зона расположена в северной части города, в районе ул. Прудовая. Источником водоснабжения является скважина №1-04.
9	Технологическая зона расположена в северо-восточной части города, в районе ул. Высокая. Источником водоснабжения является скважина №215.
10	Технологическая зона расположена в восточной части города, в районе ул. Залинейная 5-я. Источником водоснабжения является скважина №29-200.
11	Технологическая зона расположена в южной части города, в районе ОСК «Автозапчасть». Источником водоснабжения является скважина №АМ-28. В непосредственной близости со скважиной располагается РЧВ.

№ п/п	Описание технологической зоны
12	Технологическая зона расположена в южной части города, в микрорайоне Суражевка, в районе Горного переулка. Источником водоснабжения является скважина №5797.
13	Технологическая зона расположена в южной части города, в микрорайоне Суражевка, в районе Школы №11. Источником водоснабжения является скважина №5780. В непосредственной близости со скважиной расположен РЧВ.
14	Технологическая зона расположена в юго-западной части города, в с. Бардагон. Источником водоснабжения является скважина №102-Г.

Эксплуатационная зона водоснабжения на территории г. Свободный одна – эксплуатационная зона водоснабжения ООО «Дельта».

Подраздел 1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Техническое обследование объектов централизованных систем водоснабжения в соответствии с Требованиями к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, утвержденными приказом Минстроя РФ от 05.08.2014 № 437/пр, проводилось техническое обследование объектов централизованного водоснабжения и водоотведения (75-12-2022-Акт-ТО-Свободный) в июле – сентябре 2022 года.

Ниже в пунктах 1.1.4.1-1.1.4.6 приведено описание и характеристики объектов централизованных систем водоснабжения, действующих на территории г. Свободный, составленное на основании материалов (исходных данных), предоставленных Заказчиком работ и организациями ВКХ, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения на территории г. Свободный и результатов технического обследования 2022 г.

Пункт 1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источниками водоснабжения на территории г. Свободный являются подземные воды. Вода из подземных источников забирается артезианскими скважинами, всего 65 скважин, из которых восемь скважин не эксплуатируются, две скважины на момент проведения обследования находятся на этапе реконструкции. Средний износ насосного оборудования скважин – 38,5 %, средний износ строительных конструкций (павильонов и колодцев) – 80%, среднее удельное электропотребление – 0,5 кВт·ч/м³. Сводные данные по всем артезианским скважинам приведены в таблице.

Таблица 1.1.3 – Информация об источниках водоснабжения г. Свободный.

№ п. п.	Наименование источника	Наименование оборудования	Напор, м	Производительность, м³/час	Потребляемая мощность, кВт	Удельное энергопотребление, кВт·ч/м³	Наличие ПЧ	Износ, %	Комментарии	№ технологической зоны
1	Скважина №25-99	ЭЦВ-6-10-110	110	10	5,5	0,55		50	Соответствует	5
2	Скважина №30-29	ЭЦВ-6-6,5-125	125	6,5	4	0,62		45	Соответствует	5
3	Скважина, №29-242	ЭЦВ-6-10-140	140	10	6,3	0,63		55	Соответствует	3
4	Скважина, №29-242А	ЭЦВ-6-10-140	140	10	6,3	0,63		55	Соответствует	3
5	Скважина, №29-310	ЭЦВ-6-10-110	110	10	5,5	0,55		50	Соответствует	3
6	Скважина, №29-355	ЭЦВ-6-6,5-125	125	6,5	4	0,62		55	Соответствует	3
7	Скважина, №97-1	ЭЦВ-6-6,5-125	125	6,5	4	0,62		45	Соответствует	3
8	Скважина, №ВД-29	ЭЦВ-6-10-110	110	10	5,5	0,55		50	Соответствует	1
9	Скважина, б/н, колодец Аэропорт	ЭЦВ-6-6,5-60	60	6,5	2,2	0,34		55	Соответствует	7

№ п. п.	Наименование источника	Наименование оборудования	Напор, м	Производительность, м³/час	Потребляемая мощность, кВт	Удельное энергопотребление, кВт·ч/м³	Наличие ПЧ	Износ, %	Комментарии	№ технологической зоны
10	Скважина, №29-362	ЭЦВ-6-10-110	110	10	5,5	0,55		0	Соответствует, производится реконструкция	1
11	Скважина, №29-379	ЭЦВ-6-10-110	110	10	5,5	0,55		0	Соответствует, производится реконструкция	1
12	Скважина, №8-12	ЭЦВ-8-40-90	90	40	16	0,40		50	Соответствует	2
13	Скважина, №АМ-1	ЭЦВ-6-10-110	110	10	5,5	0,55		55	Соответствует	4
14	Скважина, №01-3	ЭЦВ 6-6,5-85	85	6,5	3	0,46		Нет данных	Не эксплуатируется	1
15	Скважина, №03-1	ЭЦВ-6-6,5-125	125	6,5	4	0,62		Нет данных	Не эксплуатируется	1
16	Скважина, №06-3	ЭЦВ-8-16-140	140	16	11	0,69		50	Соответствует	1
17	Скважина, №1-04	ЭЦВ-6-6,5-85	85	6,5	3	0,46		45	Соответствует	8
18	Скважина, №1-09	ЭЦВ-8-25-100	100	25	11	0,44		50	Соответствует	1
19	Скважина, №201	ЭЦВ-6-6,5-85	85	6,5	3	0,46		55	Соответствует	9
20	Скважина, №2-11	ЭЦВ-6-6,5-125	125	6,5	4	0,62		50	Соответствует	2
21	Насосная станция №1 "ВЗС Пера" (Скв.9336)	Xiro SPI 6.60-03-A1/XI6-5.5-B1	30	42	5,5	0,13		5	Соответствует	1
22	Насосная станция №2 "ВЗС Пера" (Скв.9301)	Xiro SPI 6.60-03-A1/XI6-5.5-B1	30	42	5,5	0,13		5	Соответствует	1
23	Насосная станция №3 "ВЗС Пера" (Скв.9301)	Xiro SPI 6.60-03-A1/XI6-5.5-B1	30	42	5,5	0,13		5	Соответствует	1
24	Насосная станция №4 "ВЗС Пера" (Скв.9302)	Xiro SPI 6.60-03-A1/XI6-5.5-B1	30	42	5,5	0,13		5	Соответствует	1
25	Насосная станция №5 "ВЗС Пера" (Скв.9302)	Xiro SPI 6.60-03-A1/XI6-5.5-B1	30	42	5,5	0,13		5	Соответствует	1
26	Насосная станция №6 "ВЗС Пера" (Скв.9303)	Xiro SPI 6.60-03-A1/XI6-5.5-B1	30	42	5,5	0,13		5	Соответствует	1
27	Насосная станция №7 "ВЗС Пера" (Скв.9303)	Xiro SPI 6.60-03-A1/XI6-5.5-B1	30	42	5,5	0,13		5	Соответствует	1
28	Насосная станция №1 ВЗС Северный (Скв.16ю656а-№1Э)	Lowara Z660 18-L6C	138	60,3	37	0,61		5	Соответствует	6

№ п. п.	Наименование источника	Наименование оборудования	Напор, м	Производительность, м³/час	Потребляемая мощность, кВт	Удельное энергопотребление, кВт·ч/м³	Наличие ПЧ	Износ, %	Комментарии	№ технологической зоны
29	Насосная станция №2 ВЗС Северный (Скв. 16ю6 53а-№2Э)	Lowara Z660 18-L6C	138	60,3	37	0,61		5	Соответствует	6
30	Насосная станция №3 ВЗС Северный (Скв. 16ю2 08а-№3Э)	Lowara Z660 18-L6C	138	60,3	37	0,61		5	Соответствует	6
31	Насосная станция №4 ВЗС Северный (Скв. 16ю6 56а-№1(1ЭР))	Lowara Z660 18-L6C	138	60,3	37	0,61		5	Соответствует	6
32	Скважина, №215	ЭЦВ-6-6,5-85	85	6,5	3	0,46		45	Соответствует	9
33	Скважина, №2614	Демонтирован	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных		Нет данных	Не эксплуатируется	1
34	Скважина, №29-165	ЭЦВ-6-10-140	140	10	6,3	0,63		55	Соответствует	1
35	Скважина, №29-248	ЭЦВ-6-10-140	140	10	6,3	0,63	Да	50	Соответствует	1
36	Скважина, №5744	ЭЦВ-6-6,5-125	125	6,5	4	0,62		40	Соответствует	1
37	Скважина, №5780	ЭЦВ-6-10-110	110	10	5,5	0,55		55	Соответствует	13
38	Скважина, №5797	ЭЦВ-6-6,5-60	60	6,5	2,2	0,34	Да	45	Соответствует	12
39	Скважина, №А-2602	ЭЦВ-6-10-110	110	10	5,5	0,55	Да	55	Соответствует	1
40	Скважина, №АМ-319	ЭЦВ-6-6,5-125	125	6,5	4	0,62	Да	50	Соответствует	1
41	Скважина, №АМ-337	Демонтирован	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных		Нет данных	Не эксплуатируется	1
42	Скважина, №29-313	ЭЦВ-6-16-90	90	16	6,3	0,39	Да	45	Соответствует	4
43	Скважина, №29-200	ЭЦВ-5-6,5-120	120	6,5	4	0,62	Да	40	Соответствует	10
44	Скважина, №АМ-413	ЭЦВ-6-10-110	110	10	5,5	0,55		50	Соответствует	1
45	Скважина, №АМ-50	ЭЦВ-6-10-140	140	10	6,3	0,63	Да	55	Соответствует	1
46	Скважина, №ВД-82	ЭЦВ-6-10-140	140	10	6,3	0,63		45	Соответствует	1
47	Скважина, б/н (колодез ЛПК)	Демонтирован	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных		Нет данных	Не эксплуатируется	10
48	Скважина, №10	ЭЦВ-8-25-125	125	25	13	0,52		45	Соответствует	2
49	Скважина, №102-Г (территория КЮМ)	ЭЦВ-6-6,5-125	125	6,5	4	0,62		50	Соответствует	14
50	Скважина, №3-11 (№8)	ЭЦВ-8-40-125	125	40	20	0,50		55	Соответствует	2
51	Скважина, №4 бис	ЭЦВ-6-16-110	110	16	7,5	0,47		40	Соответствует	2
52	Скважина, №5-13	Демонтирован	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных		Нет данных	Не эксплуатируется	2
53	Скважина, №АМ-28	ЭЦВ-6-6,5-125	125	6,5	4	0,62		40	Соответствует	11

№ п. п.	Наименование источника	Наименование оборудования	Напор, м	Производительность, м³/час	Потребляемая мощность, кВт	Удельное энергопотребление, кВт·ч/м³	Наличие ПЧ	Износ, %	Комментарии	№ технологической зоны
54	Скважина, №АМ-291 (№14)	ЭЦВ-8-40-125	125	40	20	0,50		45	Соответствует	2
55	Скважина, №АМ-509 (№9)	ЭЦВ-8-40-125	125	40	20	0,50	Да	45	Соответствует	2
56	Скважина, №108-Г	Демонтирован	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных		Нет данных	Не эксплуатируется	1
57	Скважина, №28-34	Нет данных				Нет данных		45	Соответствует	15
58	Скважина, №29-152 (3 очередь)	ЭЦВ-6-6.5-120	120	6,5	4	0,62		50	Соответствует	1
59	Скважина, №АМ-270	Нет данных				Нет данных	Да	45	Соответствует	15
60	Скважина, ВД-112	ЭЦВ-6-6.5-120	120	6,5	4	0,62		50	Соответствует	1
61	Скважина, №К-1	ЭЦВ-10-65-110	110	65	33	0,51		45	Соответствует	2
62	Скважина, Н/Р "Увальная"	Демонтирован	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных		Нет данных	Не эксплуатируется	1
63	Скважина, №35-27	ЭЦВ-6-6.5-120	120	6,5	4	0,62		45	Соответствует	1
64	Скважина, №К-2 (эксплуатационный колодец)	ЭЦВ-6-16-90	90	16	6,3	0,39		45	Соответствует	2
65	Скважина, №К-3 (эксплуатационный колодец)	ЭЦВ-6-16-140	140	16	11	0,69		45	Соответствует	2
66	Скважина, Радиосентр	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных		Нет данных	Соответствует	Нет данных

Основная часть воды, подающаяся в сеть из скважин, не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Превышены показатели содержания железа, цветности, мутности и запаха. Имеется три станции обезжелезивания в ТЗ ВС №№ 1 и 2. Вода в остальных ТЗ ВС поступает в сеть без очистки. Также вклад в дополнительное загрязнение воды вносят изношенные сети водоснабжения

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

На территории г. Свободный функционирует несколько станций водоподготовки:

1) ВОС на ул. Шатковского. Производительность сооружений 630 м³/сут., обеззараживание производится при помощи хлора, получаемого на электролизной установке. В составе комплекса так же находятся два резервуара чистой воды объемом 250 м³ каждый и насосная станция II подъёма, подающая очищенную воду потребителям. Станция обезжелезивания принята в эксплуатацию в 2018 г., степень износа – 10 %;

2) ВОС на Суражевском водозаборе. Производительность сооружений 1200 м³/сут., обеззараживание производится при помощи хлора, получаемого на электролизной установке. В составе комплекса так же находятся два резервуара чистой воды объемом 600 м³ каждый и насосная станция II подъёма, подающая очищенную воду потребителям. Станция обезжелезивания принята в эксплуатацию в 2022 г., степень износа – 0 %;

3) ВОС на Северном водозаборе. Производительность сооружений 1200 м³/сут., обеззараживание производится при помощи хлора, получаемого на электролизной установке. В составе комплекса так же находятся два резервуара чистой воды объемом 1000 м³ каждый и насосная станция II подъёма, подающая очищенную воду потребителям. Станция обезжелезивания принята в эксплуатацию в 2022 г., степень износа – 0 %.

С остальных скважин вода подаётся без очистки напрямую в сеть потребителям.

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

На территории г. Свободный существуют восемь насосных станций II подъёма, четыре из них входят в состав водозаборных и водоочистных сооружений, четыре – расположены непосредственно в городе и служат для поддержания локального давления в водопроводных сетях. Сводные данные по всем насосным станциям приведены в таблице.

Таблица 1.1.4 – Информация о насосных станциях г. Свободный.

№ п.п.	Наименование оборудования	Износ, %	Напор, м	Производительность, м³/час	Потребляемая мощность, кВт	Удельное энергопотребление, кВт·ч/м³	Наличие ПЧ
1	Насосная станция II-подъёма, Автозапчасть						
1.1	Насосные агрегаты	-					
1.1.1	K80-65-160	55	32	50	7,5	0,15	
1.1.2	K80-65-160	55	32	50	7,5	0,15	
1.1.3	K90/35	55	90	35	15	0,43	
1.2	Запорно-регулирующая арматура	85					
1.3	Технологические трубопроводы	75					
1.4	Строительные конструкции	75					
2	Насосная станция II-подъёма, Бульварная						
2.1	Насосные агрегаты	-					
2.1.1	NP 65-250	55	65	75	45	0,60	Да
2.1.2	NP 65-250	55	65	75	45	0,60	Да
2.1.3	1K100-65-250K	55	65	250	110	0,44	
2.2	Запорно-регулирующая арматура	85					
2.3	Технологические трубопроводы	75					
2.4	Строительные конструкции	77					
3	Насосная станция II-подъёма, Лермонтова						
3.1	Насосные агрегаты	-					
3.1.1	NP 65-250	55	65	75	45	0,60	
3.1.2	NP 65-250	55	65	75	45	0,60	
3.1.3	K95-65-21	55	65	95	75	0,79	
3.2	Запорно-регулирующая арматура	65					
3.3	Технологические трубопроводы	75					
3.4	Строительные конструкции	77					
4	Насосная станция II-подъёма, ЖБИ						
4.1	Насосные агрегаты	-					
4.1.1	NP 65-250	70	65	75	45	0,60	

№ п.п.	Наименование оборудования	Износ, %	Напор, м	Производительность, м³/час	Потребляемая мощность, кВт	Удельное энергопотребление, кВт·ч/м³	Наличие ПЧ
4.1.2	КМ65-50-160	70	65	50	32	0,64	
4.2	Запорно-регулирующая арматура	85					
4.3	Технологические трубопроводы	90					
4.4	Строительные конструкции	84					
5	Станция обезжелезивания						
5.1	Насосные агрегаты	-					
5.1.1	К80-65-250	5	83	125	75	0,60	Да
5.1.2	К80-65-250	5	83	125	75	0,60	Да
5.1.3	К80-65-250	5	83	125	75	0,60	Да
5.1.4	К80-65-250	5	83	125	75	0,60	Да
5.1.5	К80-65-250	5	83	125	75	0,60	Да
5.1.6	К80-65-250	5	83	125	75	0,60	Да
5.2	Запорно-регулирующая арматура	5					
5.3	Технологические трубопроводы	5					
5.4	Строительные конструкции	5					
6	Водозаборное сооружение, Суражевка						
6.1	Насосные агрегаты	-					
6.1.1	Нет данных	5				Нет данных	Да
6.1.2	Нет данных	5				Нет данных	Да
6.1.3	Нет данных	5				Нет данных	Да
6.1.4	Нет данных	5				Нет данных	Да
6.1.5	Нет данных	5				Нет данных	Да
6.1.6	Нет данных	5				Нет данных	Да
6.1.7	Резервуары	5					
6.2	Запорно-регулирующая арматура	5					
6.3	Технологические трубопроводы	5					
6.4	Строительные конструкции	5					
7	Водозаборное сооружение, Северное						
7.1	Насосные агрегаты	-					
7.1.1	Нет данных	5				Нет данных	Да
7.1.2	Нет данных	5				Нет данных	Да
7.1.3	Нет данных	5				Нет данных	Да
7.1.4	Нет данных	5				Нет данных	Да
7.1.5	Нет данных	5				Нет данных	Да
7.1.6	Нет данных	5				Нет данных	Да
7.1.7	Резервуары	5					
7.2	Запорно-регулирующая арматура	5					
7.3	Технологические трубопроводы	5					
7.4	Строительные конструкции	5					
8	Водозаборное сооружение, Перское						
8.1	Насосные агрегаты	-					
8.1.1	Нет данных	5				Нет данных	Да
8.1.2	Нет данных	5				Нет данных	Да
8.1.3	Нет данных	5				Нет данных	Да
8.1.4	Нет данных	5				Нет данных	Да
8.1.5	Нет данных	5				Нет данных	Да

№ п.п.	Наименование оборудования	Износ, %	Напор, м	Производительность, м³/час	Потребляемая мощность, кВт	Удельное энергопотребление, кВт·ч/м³	Наличие ПЧ
8.1.6	Нет данных	5				Нет данных	Да
8.2	Запорно-регулирующая арматура	5					
8.3	Технологические трубопроводы	5					
8.4	Строительные конструкции	5					

Пункт 1.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Суммарная протяженность сетей ВС на территории г. Свободный 133 км, средний износ 81 %. Сети выполнены преимущественно из стали и чугуна, частично из полиэтилена/полипропилена, для ветхих сетей по протяженности 60,9 %, диаметры от 20 мм до 350 мм. Сводные данные по материальным характеристикам сетей ВС приведены в таблицах 1.1.5 и 1.1.6.

Таблица 1.1.5 – Информация о протяженности и степени износа сетей ВС по диаметрам.

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность, м	Протяженность ветхих трубопроводов, м	Доля ветхих сетей, %
1	350	5 519	103	1,9
2	315	2 367	0	0,0
3	300	3 276	1 577	48,1
4	280	1 478	418	28,3
5	250	4 554	4 163	91,4
6	200	23 840	16 465	69,1
7	180	5 464	0	0,0
8	175	599	599	100,0
9	160	10 084	1 011	10,0
10	159	384	384	100,0
11	150	13 994	11 304	80,8
12	140	2 374	0	0,0
13	125	2 061	1 617	78,5
14	110	4 204	441	10,5
15	100	33 976	32 001	94,2
16	90	2 870	139	4,8
17	89	93	43	46,2
18	80	2 580	2 427	94,1
19	76	291	246	84,5
20	75	1 586	319	20,1
21	70	299	287	95,7
22	65	68	68	100,0
23	63	4 310	383	8,9
24	56	332	332	100,0
25	50	10 568	9 802	92,7
26	32	3 791	1 478	39,0
27	25	1 710	1 497	87,5
28	20	242	0	0,0
	Всего:	142 916	87 101	60,9

Таблица 1.1.6 – Информация материальном составе сетей ВС.

№ п.п.	Материал	Протяженность, м	Для от всех сетей, %
1	П/Э	54 886	38,5
2	Сталь	71 413	49,7
3	Чугун	16 615	11,8
	Итого:	142 916	100,0

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

Основной технической проблемой является высокий износ сетей и объектов водоснабжения. Также по результатам исследования проб воды в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга показатели цветности, мутности и уровень железа не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685 21.

Также имеются следующие проблемы:

- 1) недостаточная очистка, обеззараживание и обезжелезивание воды;
- 2) отсутствие зон санитарной охраны источника водоснабжения.

Стоит отметить, что большинство отдельно стоящих скважин имеют расположение, не позволяющее разработать и утвердить проект ЗСО. Скважины расположены в непосредственной близости к автодорогам, частным зданиям. В этом случае более рациональным решением является строительство отдельных водозаборов и вывод из эксплуатации одиночных скважин.

По предоставленным данным предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков водопроводной сети и результаты их исполнения отсутствуют.

Существующие технические, технологические и организационные проблемы в сфере водоснабжения г. Свободный перечислены ниже:

- 1) Износ сетей водоснабжения, запорной арматуры;
- 2) Износ павильонов скважин и насосного оборудования;
- 3) Некоторые насосные станции II подъема и РЧВ имеют значительный физический износ и срочно требуют проведения реконструкции. На некоторых насосных станциях отсутствуют частотные преобразователи для регулирования работы насосов;
- 4) Не вся вода, поднимаемая из подземных источников, должным образом очищается и обеззараживается;
- 5) Высокий уровень потерь воды питьевого качества при транспортировке, обусловленные ветхими и не герметичными водопроводными сетями;
- 6) Отсутствие проектов по разработке ЗСО источника водоснабжения что является нарушением требований СанПиН 2.1.4.1110 02;
- 7) Отсутствие диспетчеризации и управления объектами водоснабжения;
- 8) Отсутствие систем защиты сетей водоснабжения от превышения давления и устройств по выпуску воздуха
- 9) Ограничение финансовых средств для своевременной замены устаревшего оборудования и ремонта сооружений, из-за несоответствия действующих тарифов фактическим затратам;
- 10) Недостаточная оснащенность потребителей приборами учета питьевой воды – 54%.

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

В г. Свободный действуют котельные с открытой и закрытой системой горячего водоснабжения: 82 кв. (закрытая), 612 кв., 238 кв., 371 кв., 180 кв., 96 кв., 494 кв., котельная школа №2 ул. Постышева, 451 кв., 572 кв., 371 кв., 471 кв., 651 кв., 243 кв., котельная квартала МГБ, 302 кв., 315 кв., 369 кв. (закрытая), 372 кв. (закрытая), котельная п. Суражевка, 501А кв., 624 кв.

Приготовление ГВС осуществляется, как и в ИТП у потребителей так и непосредственно на котельной. Во втором случае ГВС подается по отдельным трубопроводам.

Подраздел 1.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

В г. Свободный отсутствуют территории распространения вечномерзлых грунтов, в связи с чем на рассматриваемом в рамках настоящей актуализации Схемы ВСиВО г. Свободный периоде не предусматривается разработки технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды.

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

ООО «Дельта» обслуживает объекты централизованной системы водоснабжения на основании Концессионного соглашения, заключенного между ООО «Дельта» и Управлением по ЖКХ и благоустройству администрации г. Свободный. При этом право собственности на объекты принадлежит администрации г. Свободный.

Исходя из этого, право собственности на все объекты централизованных систем водоснабжения принадлежит администрации г. Свободный.

Раздел 1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

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

- 1) охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- 2) повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- 3) снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- 4) обеспечения доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- 5) обеспечения развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

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

- 1) приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению;
- 2) создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
- 3) обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- 4) достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;
- 5) установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;
- 6) обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
- 7) обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;
- 8) открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения.

Исходя из обозначенных целей и принципов государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, а также в соответствии с пунктом 10 Правил разработки и

утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утверждённых ПП РФ от 05.09.2013 № 782, в рамках настоящей актуализации Схемы ВСиВО г. Свободный сформированы следующие основные задачи развития централизованных систем водоснабжения:

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

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

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

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

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

Подраздел 1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов

В части определения перспективных балансов по централизованным системам водоснабжения и водоотведения значимым фактором является определение перспективы численности населения, поскольку для большинства данных систем, действующих на территории Российской Федерации, на долю данной категории абонентов приходится основная часть потребления соответствующих услуг.

С целью определения фактической и перспективной численности постоянного населения г. Свободный проанализированы и использованы следующие материалы:

1) данные о численности постоянного населения Российской Федерации по муниципальным образованиям за период 2019-2021 гг., опубликованные Федеральной службой государственной статистики;

2) проектом внесения изменений в Генеральный план муниципального образования «Город Свободный», выполненным в соответствии с муниципальным контрактом № 103/2020 от 29 июня 2020 года.

Показатели фактической численности постоянного населения за период 2019-2021 гг. и результаты определения прогнозной численности постоянного населения на период 2022-2033 гг. по г. Свободный приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 – Показатели фактической численности постоянного населения за период 2019-2021 гг. и результаты определения прогнозной численности постоянного населения на период 2022-2033 гг. по г. Свободный, чел. на 01 января

№ п.п.	Фактические показатели			Прогнозные показатели									
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2033г.
1	53404	54017	52918	52002	52769	53535	54302	55068	55835	56601	57368	58134	60434

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

Раздел 1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

Подраздел 1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

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

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

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
1	Объем воды из источников водоснабжения	тыс. м³	3 254,8	3 430,8	3 494,7	3 739,3
2	Потребление на собственные нужды	тыс. м³	1,9	2,0	3,5	3,5
3	Объем воды, поданной в сеть	тыс. м³	3 252,9	3 428,8	3 491,2	3 735,8
4	Потери воды в сетях	тыс. м³	1 295,1	943,2	960,2	933,5
4.1	Потери воды в сетях	%	39,8	27,5	27,5	25,0
5	Объем воды, отпущенной из сети:	тыс. м³	1 957,8	2 485,6	2 531,0	2 802,3
5.1	– бюджетные организации	тыс. м³	122,9	120,4	123,0	124,8
5.2	– население	тыс. м³	1 426,9	1 733,3	1 765,0	2 025,5
5.3	– прочие потребители	тыс. м³	408,0	631,9	643,0	652,0
6	Объем воды, из источников водоснабжения, в том числе по ТЗ ВС:	тыс. м³	3 254,8	3 430,8	3 494,7	3 739,3
6.1	№1	тыс. м³	1 428,5	1 505,8	1 533,8	1 641,2
6.2	№2	тыс. м³	1 283,2	1 352,6	1 377,8	1 474,2
6.3	№3	тыс. м³	234,6	247,3	251,9	269,5
6.4	№4	тыс. м³	74,6	78,6	80,1	85,7
6.5	№5	тыс. м³	43,8	46,2	47,1	50,4
6.6	№6	тыс. м³	114,5	120,7	122,9	131,5
6.7	№7	тыс. м³	12,6	13,3	13,6	14,5
6.8	№8	тыс. м³	7,4	7,8	7,9	8,5
6.9	№9	тыс. м³	6,2	6,5	6,7	7,1
6.10	№10	тыс. м³	20,0	21,1	21,5	23,0
6.11	№11	тыс. м³	7,1	7,5	7,7	8,2
6.12	№12	тыс. м³	10,2	10,8	11,0	11,8
6.13	№13	тыс. м³	4,8	5,0	5,1	5,5
6.14	№14	тыс. м³	7,1	7,5	7,7	8,2
7	Объем воды, из источников водоснабжения, в том числе по технологическим зонам в сутки максимального потребления по ТЗ ВС:	м³/сут.	11 245,3	11 853,3	12 074,0	12 919,1
7.1	№1	м³/сут.	4 935,5	5 202,4	5 299,3	5 670,2
7.2	№2	м³/сут.	4 433,5	4 673,2	4 760,2	5 093,4
7.3	№3	м³/сут.	810,5	854,3	870,2	931,2
7.4	№4	м³/сут.	257,7	271,6	276,7	296,0
7.5	№5	м³/сут.	151,5	159,7	162,6	174,0
7.6	№6	м³/сут.	395,6	417,0	424,7	454,5
7.7	№7	м³/сут.	43,6	46,0	46,8	50,1
7.8	№8	м³/сут.	25,5	26,9	27,4	29,3
7.9	№9	м³/сут.	21,4	22,6	23,0	24,6
7.10	№10	м³/сут.	69,2	72,9	74,2	79,4
7.11	№11	м³/сут.	24,7	26,0	26,5	28,4
7.12	№12	м³/сут.	35,4	37,3	38,0	40,7
7.13	№13	м³/сут.	16,5	17,4	17,7	18,9
7.14	№14	м³/сут.	24,7	26,0	26,5	28,4
8	Производительность источников водоснабжения по ТЗ ВС:	м³/сут.	15 124,8	15 336,0	15 336,0	15 564,0
8.1	№1	м³/сут.	5 352,0	5 352,0	5 352,0	5 352,0
8.2	№2	м³/сут.	6 120,0	6 120,0	6 120,0	6 120,0
8.3	№3	м³/сут.	1 116,0	1 116,0	1 116,0	1 116,0
8.4	№4	м³/сут.	624,0	624,0	624,0	624,0
8.5	№5	м³/сут.	184,8	396,0	396,0	396,0
8.6	№6	м³/сут.	396,0	396,0	396,0	624,0
8.7	№7	м³/сут.	240,0	240,0	240,0	240,0
8.8	№8	м³/сут.	156,0	156,0	156,0	156,0
8.9	№9	м³/сут.	156,0	156,0	156,0	156,0
8.10	№10	м³/сут.	156,0	156,0	156,0	156,0
8.11	№11	м³/сут.	156,0	156,0	156,0	156,0
8.12	№12	м³/сут.	156,0	156,0	156,0	156,0
8.13	№13	м³/сут.	156,0	156,0	156,0	156,0
8.14	№14	м³/сут.	156,0	156,0	156,0	156,0
9	Резерв/дефицит производительности источников водоснабжения по ТЗ ВС:	м³/сут.	3 879,6	3 482,7	3 262,0	2 644,9
9.1	№1	м³/сут.	416,5	149,6	52,7	-318,2
9.2	№2	м³/сут.	1 686,5	1 446,8	1 359,8	1 026,6

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
9.3	№3	м³/сут.	305,5	261,7	245,8	184,8
9.4	№4	м³/сут.	366,3	352,4	347,3	328,0
9.5	№5	м³/сут.	33,3	236,3	233,4	222,0
9.6	№6	м³/сут.	0,4	-21,0	-28,7	169,5
9.7	№7	м³/сут.	196,4	194,0	193,2	189,9
9.8	№8	м³/сут.	130,5	129,1	128,6	126,7
9.9	№9	м³/сут.	134,6	133,4	133,0	131,4
9.10	№10	м³/сут.	86,9	83,1	81,8	76,6
9.11	№11	м³/сут.	131,3	130,0	129,5	127,6
9.12	№12	м³/сут.	120,6	118,7	118,0	115,3
9.13	№13	м³/сут.	139,5	138,6	138,3	137,1
9.14	№14	м³/сут.	131,3	130,0	129,5	127,6

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

Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) по г. Свободный приведен выше в [подразделе 1.3.1.](#)

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

Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.) по г. Свободный приведен выше в [подразделе 1.3.1.](#)

Подраздел 1.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Общее фактическое потребление населением холодной воды по г. Свободный за 2021 г. составило ~2025,5 тыс. м³.

Нормативы удельного потребления коммунальных услуг по водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях на территории г. Свободный утверждены постановлением от 30 августа 2012 года №466 правительства Амурской области «О нормативах потребления коммунальных услуг и нормативах потребления коммунальных ресурсов в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме на территории Амурской области», (с изменениями на 16 апреля 2018 года). Действующие нормативы представлены в таблице 1.3.2.

Таблица 1.3.2 – Нормативы удельного потребления коммунальных услуг по водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях на территории г. Свободный

№ п/п	Степень благоустройства жилищного фонда	Норматив потребления водоснабжения в жилых помещениях, м³/мес/чел.		Норматив потребления отведения сточных вод в жилых помещениях м³/мес/чел	Норматив потребления водоснабжения в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме м³/м²/мес	
		холодного	горячего		холодного	горячего
1	Многоквартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, горячим водоснабжением в отопительный период, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем, централизованным водоотведением	4,4	2,4	6,8	0,0371	0,0371
2	Общежитие, оборудованное холодным водоснабжением, горячим водоснабжением в отопительный период, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем, водоотведением	3,7	2	5,7	0,0371	0,0371
3	Общежитие, оборудованное холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, централизованным водоотведением	2,5	0,7	3,2	0,0371	0,0371
4	Многоквартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателем на различных видах топлива, ванной и (или) душем	6,8		6,8	0,0371	
5	Многоквартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателем на различных видах топлива	3,9		3,9	0,0371	
6	Многоквартирный дом, оборудованный холодным водоснабжением, водоотведением	3,3		3,3	0,0371	
7	Водопользование из водоразборной колонки	1,2				

Как видно из приведенной таблицы, в зависимости от степени благоустройства жилого помещения норматив потребления услуги по холодному водоснабжению в жилых помещениях составляет от 1,2 до 4,4 м³/мес/чел.

Исходя из численности населения, обеспеченного централизованным водоснабжением на территории г. Свободный, фактическое удельное потребление холодной воды в 2021 г. составило ~3,19 м³/мес/чел.

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

За 2021 г. в г. Свободный от общего объема реализации холодной воды абонентам (2802,2 тыс. м³) порядка 46 % (1164,26 тыс. м³) было определено расчетным путем, что говорит о недостаточной оснащенности приборами коммерческого учета абонентов.

В соответствии с частью 5 статьи 13 ФЗ РФ от 23.11.2009 № 261-ФЗ до 01.07.2012 собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу указанного Федерального закона, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, электрической энергии.

В соответствии с пунктом 38_1 Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме, утвержденных ПП РФ от 13.08.2006 № 491, в случае если собственники помещений в многоквартирном доме не обеспечили оснащение такого дома коллективным (общедомовым) прибором учета используемого коммунального ресурса и при этом был установлен коллективный (общедомовой) прибор учета, собственники помещений обязаны оплатить расходы на установку такого прибора учета, за исключением случаев, когда такие расходы были учтены в составе платы за содержание жилого помещения и (или) в составе установленных для членов товарищества собственников жилья либо жилищного кооператива или иного специализированного потребительского кооператива обязательных платежей и (или) взносов, связанных с оплатой расходов на содержание, текущий и капитальный ремонт общего имущества.

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

Также, в соответствии с частью 9 статьи 13 ФЗ РФ от 23.11.2009 № 261-ФЗ, организации, осуществляющие снабжение водой, обязаны осуществлять деятельность по установке, замене, эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, снабжение которыми или передачу которых они осуществляют.

Подраздел 1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения г. Свободный приведен выше в [подразделе 1.3.1](#).

Таблица 1.3.3 – Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на период 2022-2033 гг. по г. Свободный

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2033 г.
1	Объем воды из источников водоснабжения	тыс. м³	3 631,5	3 642,1	3 652,5	3 662,6	3 672,5	3 682,2	3 691,6	3 700,9	3 640,3
2	Потребление на собственные нужды	тыс. м³	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,5	3,5	3,6
3	Объем воды, поданной в сеть	тыс. м³	3 627,9	3 638,5	3 648,9	3 659,0	3 668,9	3 678,6	3 688,1	3 697,4	3 636,7
4	Потери воды в сетях	тыс. м³	874,1	844,1	813,9	783,4	752,8	721,9	690,7	659,4	436,4
4.1	Потери воды в сетях	%	24,1	23,2	22,3	21,4	20,5	19,6	18,7	17,8	12,0
5	Объем воды, отпущенной из сети:	тыс. м³	2 753,8	2 794,4	2 835,0	2 875,6	2 916,2	2 956,8	2 997,4	3 037,9	3 200,3
5.1	– бюджетные организации	тыс. м³	122,6	124,4	126,3	128,1	129,9	131,7	133,5	135,3	142,5
5.2	– население	тыс. м³	1 990,4	2 019,8	2 049,1	2 078,5	2 107,8	2 137,1	2 166,5	2 195,8	2 313,2
5.3	– прочие потребители	тыс. м³	640,7	650,2	659,6	669,0	678,5	687,9	697,4	706,8	744,6
6	Объем воды, из источников водоснабжения, в том числе по ТЗ ВС:	тыс. м³	3 631,5	3 642,1	3 652,5	3 662,6	3 672,5	3 682,2	3 691,6	3 700,9	3 640,3
6.1	№1	тыс. м³	1 593,8	1 598,5	1 603,1	1 607,5	1 611,8	1 616,1	1 620,3	1 624,3	1 597,7
6.2	№2	тыс. м³	1 431,7	1 435,9	1 440,0	1 444,0	1 447,9	1 451,7	1 455,4	1 459,1	1 435,2
6.3	№3	тыс. м³	261,7	262,5	263,3	264,0	264,7	265,4	266,1	266,7	262,4
6.4	№4	тыс. м³	83,2	83,5	83,7	83,9	84,2	84,4	84,6	84,8	83,4
6.5	№5	тыс. м³	48,9	49,1	49,2	49,3	49,5	49,6	49,7	49,9	49,0
6.6	№6	тыс. м³	127,7	128,1	128,5	128,8	129,2	129,5	129,9	130,2	128,1
6.7	№7	тыс. м³	14,1	14,1	14,2	14,2	14,2	14,3	14,3	14,4	14,1
6.8	№8	тыс. м³	8,2	8,3	8,3	8,3	8,3	8,4	8,4	8,4	8,3
6.9	№9	тыс. м³	6,9	6,9	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,9
6.10	№10	тыс. м³	22,3	22,4	22,5	22,5	22,6	22,6	22,7	22,8	22,4
6.11	№11	тыс. м³	8,0	8,0	8,0	8,0	8,1	8,1	8,1	8,1	8,0
6.12	№12	тыс. м³	11,4	11,5	11,5	11,5	11,6	11,6	11,6	11,7	11,5
6.13	№13	тыс. м³	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,3
6.14	№14	тыс. м³	8,0	8,0	8,0	8,0	8,1	8,1	8,1	8,1	8,0
7	Объем воды, из источников водоснабжения, в том числе по технологическим зонам в сутки максимального потребления по ТЗ ВС:	м³/сут.	12 546,6	12 583,3	12 619,1	12 654,1	12 688,3	12 721,8	12 754,5	12 786,5	12 577,2
7.1	№1	м³/сут.	5 506,7	5 522,8	5 538,5	5 553,9	5 568,9	5 583,6	5 597,9	5 612,0	5 520,1
7.2	№2	м³/сут.	4 946,6	4 961,0	4 975,1	4 988,9	5 002,4	5 015,6	5 028,5	5 041,1	4 958,6
7.3	№3	м³/сут.	904,3	906,9	909,5	912,1	914,5	916,9	919,3	921,6	906,5
7.4	№4	м³/сут.	287,5	288,3	289,2	290,0	290,7	291,5	292,3	293,0	288,2
7.5	№5	м³/сут.	169,0	169,5	170,0	170,5	170,9	171,4	171,8	172,2	169,4
7.6	№6	м³/сут.	441,4	442,6	443,9	445,1	446,3	447,5	448,7	449,8	442,4
7.7	№7	м³/сут.	48,7	48,8	49,0	49,1	49,2	49,4	49,5	49,6	48,8
7.8	№8	м³/сут.	28,5	28,6	28,6	28,7	28,8	28,9	28,9	29,0	28,5
7.9	№9	м³/сут.	23,9	24,0	24,0	24,1	24,2	24,2	24,3	24,3	23,9
7.10	№10	м³/сут.	77,2	77,4	77,6	77,8	78,0	78,2	78,4	78,6	77,3
7.11	№11	м³/сут.	27,6	27,6	27,7	27,8	27,9	27,9	28,0	28,1	27,6
7.12	№12	м³/сут.	39,5	39,6	39,7	39,8	39,9	40,0	40,2	40,3	39,6
7.13	№13	м³/сут.	18,4	18,4	18,5	18,5	18,6	18,6	18,7	18,7	18,4
7.14	№14	м³/сут.	27,6	27,6	27,7	27,8	27,9	27,9	28,0	28,1	27,6
8	Производительность источников водоснабжения по ТЗ ВС:	м³/сут.	22 764,0	22 764,0	22 764,0	22 764,0	22 764,0	22 764,0	22 764,0	22 764,0	22 764,0
8.1	№1	м³/сут.	11 292,0	11 292,0	11 292,0	11 292,0	11 292,0	11 292,0	11 292,0	11 292,0	11 292,0
8.2	№2	м³/сут.	7 308,0	7 308,0	7 308,0	7 308,0	7 308,0	7 308,0	7 308,0	7 308,0	7 308,0
8.3	№3	м³/сут.	1 032,0	1 032,0	1 032,0	1 032,0	1 032,0	1 032,0	1 032,0	1 032,0	1 032,0
8.4	№4	м³/сут.	624,0	624,0	624,0	624,0	624,0	624,0	624,0	624,0	624,0
8.5	№5	м³/сут.	396,0	396,0	396,0	396,0	396,0	396,0	396,0	396,0	396,0
8.6	№6	м³/сут.	624,0	624,0	624,0	624,0	624,0	624,0	624,0	624,0	624,0
8.7	№7	м³/сут.	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0
8.8	№8	м³/сут.	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0
8.9	№9	м³/сут.	312,0	312,0	312,0	312,0	312,0	312,0	312,0	312,0	312,0
8.10	№10	м³/сут.	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2033 г.
8.11	№11	м³/сут.	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0
8.12	№12	м³/сут.	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0
8.13	№13	м³/сут.	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0
8.14	№14	м³/сут.	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0
9	Резерв/дефицит производительности источников водоснабжения по ТЗ ВС:	м³/сут.	10 217,4	10 180,7	10 144,9	10 109,9	10 075,7	10 042,2	10 009,5	9 977,5	10 186,8
9.1	№1	м³/сут.	5 785,3	5 769,2	5 753,5	5 738,1	5 723,1	5 708,4	5 694,1	5 680,0	5 771,9
9.2	№2	м³/сут.	2 361,4	2 347,0	2 332,9	2 319,1	2 305,6	2 292,4	2 279,5	2 266,9	2 349,4
9.3	№3	м³/сут.	127,7	125,1	122,5	119,9	117,5	115,1	112,7	110,4	125,5
9.4	№4	м³/сут.	336,5	335,7	334,8	334,0	333,3	332,5	331,7	331,0	335,8
9.5	№5	м³/сут.	227,0	226,5	226,0	225,5	225,1	224,6	224,2	223,8	226,6
9.6	№6	м³/сут.	182,6	181,4	180,1	178,9	177,7	176,5	175,3	174,2	181,6
9.7	№7	м³/сут.	107,3	107,2	107,0	106,9	106,8	106,6	106,5	106,4	107,2
9.8	№8	м³/сут.	127,5	127,4	127,4	127,3	127,2	127,1	127,1	127,0	127,5
9.9	№9	м³/сут.	288,1	288,0	288,0	287,9	287,8	287,8	287,7	287,7	288,1
9.10	№10	м³/сут.	78,8	78,6	78,4	78,2	78,0	77,8	77,6	77,4	78,7
9.11	№11	м³/сут.	128,4	128,4	128,3	128,2	128,1	128,1	128,0	127,9	128,4
9.12	№12	м³/сут.	116,5	116,4	116,3	116,2	116,1	116,0	115,8	115,7	116,4
9.13	№13	м³/сут.	221,6	221,6	221,5	221,5	221,4	221,4	221,3	221,3	221,6
9.14	№14	м³/сут.	128,4	128,4	128,3	128,2	128,1	128,1	128,0	127,9	128,4

Указанные в таблице выше расчетные показатели определены в соответствии со сценарием развития г. Свободный, приведенным выше в [подразделе 1.2.2](#), а также учитывают эффекты от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, приведенных выше в [разделе 1.4](#).

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

В г. Свободный действуют котельные с открытой и закрытой системой горячего водоснабжения: 82 кв. (закрытая), 612 кв., 238 кв., 371 кв., 180 кв., 96 кв., 494 кв., котельная школа №2 ул. Постышева, 451 кв., 572 кв., 371 кв., 471 кв., 651 кв., 243 кв., котельная квартала МГБ, 302 кв., 315 кв., 369 кв. (закрытая), 372 кв. (закрытая), котельная п. Суражевка, 501А кв., 624 кв.

Приготовление ГВС осуществляется, как и в ИТП у потребителей так и непосредственно на котельной. Во втором случае ГВС подается по отдельным трубопроводам.

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

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

Подраздел 1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам, по г. Свободный приведено выше в [подразделе 1.3.1](#).

Подраздел 1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами по г. Свободный приведен выше в [подразделе 1.3.7.](#)

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

Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) по г. Свободный приведены выше в [подразделе 1.3.7.](#)

Подраздел 1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)

Перспективные балансы водоснабжения (общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) по г. Свободный приведены выше в [подразделе 1.3.7.](#)

Перспективные балансы водоотведения по ЦС ВО, действующим на территории г. Свободный, приведены ниже в [подразделе 2.3.1.](#)

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

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам по г. Свободный приведен выше в [подразделе 1.3.7.](#)

Подраздел 1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

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

- 1) статья 2 главы 1: «гарантирующая организация – организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты

подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения»;

2) статья 6 главы 2: к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов относится определение для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения гарантирующей организации и установление зон ее деятельности;

3) пункт 1 статьи 12 главы 3: «Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Для централизованных ливневых систем водоотведения гарантирующая организация не определяется»;

4) пункт 2 статьи 12 главы 3: «Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение»;

5) пункт 2 статьи 42 главы 8: «До 1 июля 2013 года органы местного самоуправления поселения, городского округа осуществляют инвентаризацию водопроводных и канализационных сетей, участвующих в водоснабжении и водоотведении (транспортировке воды и сточных вод), утверждают схему водоснабжения и водоотведения, определяют гарантирующую организацию, устанавливают зоны ее деятельности».

На момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО г. Свободный на территории г. Свободный статусом гарантирующей не наделена ни одна организация ВКХ. В соответствии с перечисленными выше понятиями и требованиями для ЦС ХВС, действующих на территории г. Свободный, статусом гарантирующей организации предлагается наделить ООО «Дельта».

Раздел 1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Подраздел 1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Перечень основных мероприятий по реализации Схемы водоснабжения г. Свободный с разбивкой по годам приведен в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 – Перечень основных мероприятий по реализации Схемы водоснабжения г. Свободный с разбивкой по годам

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.	
		Начало	Конец
1	Строительство нового водозабора в технологической зоне №2	2022	2024
2	Реконструкция водозабора «М-Чесноковский» в технологической зоне №3	2023	2025
3	Реконструкция водозабора в технологической зоне №4	2025	2027
4	Реконструкция водозабора «Дубовский» в технологической зоне №5	2026	2028
5	Реконструкция водозабора технологической зоны №7 микрорайона Аэропорт	2024	2026
6	Реконструкция водозабора в технологической зоне №8	2027	2029
7	Реконструкция водозабора в технологической зоне №9	2027	2029
8	Реконструкция водозабора в технологической зоне №10	2028	2030
9	Реконструкция водозабора в технологической зоне №11	2028	2030
10	Реконструкция водозабора в технологической зоне №12	2029	2031
11	Реконструкция водозабора в технологической зоне №13	2024	2026
12	Реконструкция водозабора в технологической зоне №14	2026	2028
13	Реконструкция насосной станции 2-го подъема «ЖБИ»	2028	2030
14	Реконструкция насосной станции 2-го подъема «Лермонтова»	2023	2024
15	Реконструкция насосной станции 2-го подъема «Бульварная»	2024	2025
16	Реконструкция насосной станции 2-го подъема «Автозапчасть»	2024	2025
17	Строительство новых сетей водоснабжения для объединения отдельных технологических зон водоснабжения и организации закольцовок водоводов	2023	2029
18	Реконструкция ветхих сетей водоснабжения на территории г. Свободный	2022	2033

Подраздел 1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных Схемой ВСиВО г. Свободный, приведены в таблице 1.4.2.

Таблица 1.4.2 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных Схемой ВСиВО г. Свободный

№ п.п.	Наименование мероприятия	Техническое обоснование
1	Строительство нового водозабора в технологической зоне №2	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
2	Реконструкция водозабора «М-Чесноковский» в технологической зоне №3	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
3	Реконструкция водозабора в технологической зоне №4	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
4	Реконструкция водозабора «Дубовский» в технологической зоне №5	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
5	Реконструкция водозабора технологической зоны №7 микрорайона Аэропорт	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
6	Реконструкция водозабора в технологической зоне №8	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
7	Реконструкция водозабора в технологической зоне №9	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
8	Реконструкция водозабора в технологической зоне №10	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
9	Реконструкция водозабора в технологической зоне №11	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
10	Реконструкция водозабора в технологической зоне №12	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
11	Реконструкция водозабора в технологической зоне №13	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
12	Реконструкция водозабора в технологической зоне №14	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации
13	Реконструкция насосной станции 2-го подъема «ЖБИ»	Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества

№ п.п.	Наименование мероприятия	Техническое обоснование
14	Реконструкция насосной станции 2-го подъема «Лермонтова»	Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
15	Реконструкция насосной станции 2-го подъема «Бульварная»	Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
16	Реконструкция насосной станции 2-го подъема «Автозапчасть»	Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества
17	Строительство новых сетей водоснабжения для объединения отдельных технологических зон водоснабжения и организации закольцовок водоводов	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует
18	Реконструкция ветхих сетей водоснабжения на территории г. Свободный	Сокращение потерь воды при ее транспортировке; Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации

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

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

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

№ п.п.	Наименование мероприятия	Основные технические характеристики объекта по результатам реализации мероприятия
1	Строительство нового водозабора в технологической зоне №2	$Q=1200 \text{ м}^3/\text{сут}$, $q=500 \text{ м}^3/\text{час}$, $V=200 \text{ м}^3$
2	Реконструкция водозабора «М-Чесноковский» в технологической зоне №3	$Q=960 \text{ м}^3/\text{сут}$, $q=40 \text{ м}^3/\text{час}$, $V=100 \text{ м}^3$
3	Реконструкция водозабора в технологической зоне №4	$Q=385 \text{ м}^3/\text{сут}$, $q=16 \text{ м}^3/\text{час}$, $V=100 \text{ м}^3$
4	Реконструкция водозабора «Дубовский» в технологической зоне №5	$Q=410 \text{ м}^3/\text{сут}$, $q=17 \text{ м}^3/\text{час}$, $V=100 \text{ м}^3$
5	Реконструкция водозабора технологической зоны №7 микрорайона Аэропорт	$Q=240 \text{ м}^3/\text{сут}$, $q=10 \text{ м}^3/\text{час}$, $V=50 \text{ м}^3$
6	Реконструкция водозабора в технологической зоне №8	$Q=192 \text{ м}^3/\text{сут}$, $q=8 \text{ м}^3/\text{час}$, $V=50 \text{ м}^3$
7	Реконструкция водозабора в технологической зоне №9	$Q=192 \text{ м}^3/\text{сут}$, $q=8 \text{ м}^3/\text{час}$, $V=50 \text{ м}^3$
8	Реконструкция водозабора в технологической зоне №10	$Q=192 \text{ м}^3/\text{сут}$, $q=8 \text{ м}^3/\text{час}$, $V=50 \text{ м}^3$
9	Реконструкция водозабора в технологической зоне №11	$Q=216 \text{ м}^3/\text{сут}$, $q=9 \text{ м}^3/\text{час}$, $V=50 \text{ м}^3$
10	Реконструкция водозабора в технологической зоне №12	$Q=216 \text{ м}^3/\text{сут}$, $q=9 \text{ м}^3/\text{час}$, $V=50 \text{ м}^3$
11	Реконструкция водозабора в технологической зоне №13	$Q=216 \text{ м}^3/\text{сут}$, $q=9 \text{ м}^3/\text{час}$, $V=50 \text{ м}^3$
12	Реконструкция водозабора в технологической зоне №14	$Q=216 \text{ м}^3/\text{сут}$, $q=9 \text{ м}^3/\text{час}$, $V=50 \text{ м}^3$
13	Реконструкция насосной станции 2-го подъема «ЖБИ»	$q=75 \text{ м}^3/\text{час}$
14	Реконструкция насосной станции 2-го подъема «Лермонтова»	$q=170 \text{ м}^3/\text{час}$
15	Реконструкция насосной станции 2-го подъема «Бульварная»	$q=250 \text{ м}^3/\text{час}$
16	Реконструкция насосной станции 2-го подъема «Автозапчасть»	$q=100 \text{ м}^3/\text{час}$
17	Строительство новых сетей водоснабжения для объединения отдельных технологических зон водоснабжения и организации закольцовок водоводов	$Dy=50 - 300 \text{ мм}$, $L=11623 \text{ м}$

№ п.п.	Наименование мероприятия	Основные технические характеристики объекта по результатам реализации мероприятия
18	Реконструкция ветхих сетей водоснабжения на территории г. Свободный	Ду=25 - 350 мм, L=82207 м

Подраздел 1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

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

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

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

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

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

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

- 1) давление, развиваемое каждым насосным агрегатом;

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

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

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

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

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

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

За 2021 г. в г. Свободный от общего объема реализации холодной воды абонентам (2802,2 тыс. м³) порядка 46 % (1164,26 тыс. м³) было определено расчетным путем, что говорит о недостаточной оснащенности приборами коммерческого учета абонентов.

В соответствии с частью 5 статьи 13 ФЗ РФ от 23.11.2009 № 261-ФЗ до 01.07.2012 собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу указанного Федерального закона, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, электрической энергии.

В соответствии с пунктом 38_1 Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме, утвержденных ПП РФ от 13.08.2006 № 491, в случае если собственники помещений в многоквартирном доме не обеспечили оснащение такого дома коллективным (общедомовым) прибором учета используемого коммунального ресурса и при этом был установлен коллективный (общедомовой) прибор учета, собственники помещений обязаны оплатить расходы на установку такого прибора учета, за исключением случаев, когда такие расходы были учтены в составе платы за содержание жилого помещения и (или) в составе установленных для членов товарищества собственников жилья либо жилищного кооператива или иного специализированного потребительского кооператива обязательных платежей и (или) взносов, связанных с оплатой расходов на содержание, текущий и капитальный ремонт общего имущества.

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

Также, в соответствии с частью 9 статьи 13 ФЗ РФ от 23.11.2009 № 261-ФЗ, организации, осуществляющие снабжение водой, обязаны осуществлять деятельность по установке, замене, эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, снабжение которыми или передачу которых они осуществляют.

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

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории г. Свободный и их характеристики приведены выше в [подразделе 1.4.3](#).

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

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

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

Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен по территории г. Свободный приведены выше в [подразделе 1.4.3](#).

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения по территории г. Свободный приведены выше в [подразделе 1.4.3](#).

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

Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения по территории г. Свободный приведены в 75-12-2022-АСВСиВО-ЭМ-2 «Электронная гидравлическая модель

систем централизованного водоснабжения и водоотведения города Свободный Амурской области».

Раздел 1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**Подраздел 1.5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

Одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия в процессе водоподготовки будет использоваться ресурсосберегающая, природоохранная технология повторного использования промывных воды. Промывные воды после фильтров должны поступать в централизованную систему водоотведения для дальнейшей очистки на КОС.

Все перспективные проекты по строительству ВОС рекомендуется разрабатывать с использованием технологии повторного использования промывных воды.

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

На перспективу при эксплуатации ВОС предполагается использовать технологии без применения хлора. Вместо жидкого хлора используются новые эффективные обеззараживающие реагенты (гипохлорит кальция). Это позволяет не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повышает безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества – жидкого хлора.

Раздел 1.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**Подраздел 1.6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

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

- 1) методика разработки и применения укрупнённых нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения, утверждённая приказом Минстроя РФ от 29.05.2019 № 314/пр;
- 2) НЦС 81-02-14-2022;
- 3) НЦС 81-02-19-2022.

При определении стоимости строительства, реконструкции и модернизации водопроводных сетей в соответствии с НЦС 81-02-14-2022 приняты следующие положения:

- 1) применение при строительстве, реконструкции и модернизации водопроводных сетей из полиэтиленовых труб;
- 2) способ производства работ – разработка мокрого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3, глубина – 2 м);
- 3) коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации $K_{пер}=1,12$;
- 4) зональный коэффициент изменения стоимости строительства $K_{пер/зон}=1,00$;
- 5) коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями $K_{рег1}=1,02$;
- 6) коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации по отношению к базовому району $K_c=1,00$.

При определении стоимости строительства, реконструкции и модернизации прочих объектов централизованных систем водоснабжения в соответствии с НЦС 81-02-19-2022 приняты следующие положения:

- 1) коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации $K_{пер}=1,08$;
- 2) зональный коэффициент изменения стоимости строительства $K_{пер/зон}=1,00$;
- 3) коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями $K_{рег1}=1,03$;
- 4) коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации по отношению к базовому району $K_c=1,00$.

Для приведения стоимостей мероприятий от цен 2022 г. к ценам лет их реализации применены определённые в соответствии прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2033 г. (разработан и опубликован 28.11.2018 Министерством экономического развития Российской Федерации) индексы-дефляторы (по

базовому варианту по строке «Инвестиции в основной капитал»). Применённые индексы-дефляторы приведены в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1 – Применённые для приведения стоимостей мероприятий от цен 2022 г. к ценам лет их реализации индексы-дефляторы

№ п.п.	Наименование показателя	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031г.	2032г.	2033г.
1	Темп роста по отношению к предыдущему году	100,0%	104,4%	104,4%	104,3%	104,2%	104,1%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%
2	Темп роста по отношению к 2022г.	100,0%	104,4%	109,0%	113,7%	118,5%	123,3%	128,2%	133,4%	138,7%	144,3%	150,0%	156,0%

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

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

[illegible][illegible]

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без учета НДС), тыс. руб.											2033г.	ИТОГО
		2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.		
17	Строительство новых сетей водоснабжения для объединения отдельных технологических зон водоснабжения и организации закольцовок водоводов	0,0	21 711,0	22 666,2	23 640,9	24 633,8	25 643,8	26 669,6	27 736,3	0,0	0,0	0,0	0,0	172 701,6
18	Реконструкция ветхих сетей водоснабжения на территории г. Свободный	72 550,9	75 743,1	79 075,8	82 476,0	85 940,0	89 463,6	93 042,1	96 763,8	100 634,4	104 659,7	108 846,1	113 200,0	1 102 395,5
-	ИТОГО (без учета НДС)	315 788,6	487 359,9	721 749,6	426 582,3	222 290,4	227 118,0	294 709,2	270 777,7	216 750,7	123 946,1	108 846,1	113 200,0	3 529 118,6
-	НДС	63 157,7	97 472,0	144 349,9	85 316,5	44 458,1	45 423,6	58 941,8	54 155,5	43 350,1	24 789,2	21 769,2	22 640,0	705 823,7
-	ИТОГО (с учетом НДС)	378 946,4	584 831,8	866 099,5	511 898,8	266 748,4	272 541,6	353 651,0	324 933,2	260 100,8	148 735,4	130 615,4	135 840,0	4 234 942,3

Для приведенных в таблице выше мероприятий источники финансирования на текущий момент не определены.

Раздел 1.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

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

- 1) показатели качества воды: 1.1) доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (%); 1.2) доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (%);
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения: 2.1) количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, по подаче горячей воды, холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км);
- 3) показатели энергетической эффективности: 3.1) доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (%); 3.2) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки и транспортировки воды, на единицу объема воды, подаваемой в водопроводную сеть (кВт·ч/м³).

Фактические и плановые значения показателей развития ЦС ХВС г. Свободный приведены в таблице 1.7.1.

[illegible]

Подраздел 1.7.1. Показатели качества воды

Показатели качества воды по ЦС ХВС г. Свободный приведены выше в начале [раздела 1.7](#).

Подраздел 1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения по ЦС ХВС г. Свободный приведены выше в начале [раздела 1.7](#).

Подраздел 1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)

Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) по ЦС ХВС г. Свободный приведены выше в начале [раздела 1.7](#).

Подраздел 1.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

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

Раздел 1.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Подраздел 1.8.1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

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

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

Перечень бесхозяйных объектов ЦС ВС на территории г. Свободный приведены в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1 – Перечень бесхозяйных объектов ЦС ВС на территории г. Свободный

Объекты водоснабжения и водоотведения		
Бесхозные объекты	В стадии регистрации	Не включенные в перечень муниципального имущества, передаваемого по концессии
участок сети водоснабжения между первым фланцем и задвижкой до кв. 1 дома 46 по адресу ул. Шатковская, г. Свободный (протяженность 32,0 м.);	скважина К-2834 квартал 252 г. Свободного	- Насосная станция на скважине №1, Перский водозабор, 28:05:020370:218
	скважина АМ- 270 квартал 252 г. Свободного.	- Насосная станция на скважине № 2, Перский водозабор, 28:05:020370:213
		- Насосная станция на скважине № 3, Перский водозабор, 28:05:020370:223
		- Насосная станция на скважине № 4, Перский водозабор, 28:05:020370:220
		- Насосная станция на скважине № 5, Перский водозабор, 28:05:020370:210
		- Насосная станция на скважине № 6, Перский водозабор, 28:05:020370:211
		- Насосная станция на скважине № 7, Перский водозабор, 28:05:020370:212
		- Резервуар 100,0 куб.м. Перский водозабор 28:05:020370:216
		- Резервуар 100,0 куб.м. Перский водозабор 28:05:020370:217
		- Трансформаторная подстанция № 1 Перский водозабор 28:05:020370:219
		- Трансформаторная подстанция № 2 Перский водозабор 28:05:020370:222 Проходной пункт, Перский водозабор 28:05:020370:215
		- Резервуар дождевых вод, Перский водозабор 28:05:020370:221
		- Резервуар дождевых вод, Перский водозабор 28:05:020370:224
		Водопроводные сети Перский водозабор, прот. 7473,0 м, 28:05:000000:6489
		- Насосная станция 2-го подъема Перский водозабор, 28:05:020370:214
		Водопроводные сети Перский водозабор, прот. 7473,0 м, 28:05:000000:6489
		- Насосная станция 2-го подъема Перский водозабор, 28:05:020370:214

Часть 2.

Схема водоотведения

Раздел 2.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа

Подраздел 2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

Перечень организаций ВКХ, осуществляющих эксплуатацию объектов ЦС ВО на территории г. Свободный, приведен в таблице 2.1.1.

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

№ п.п.	Полное наименование	Сокращенное наименование	Юридический адрес	ИНН КПП	Виды осуществляемой регулируемой деятельности в сфере водоотведения
1	Общество с ограниченной ответственностью «Дельта»	ООО «Дельта»	676460, Амурская область, город Свободный, Дорожный пер., д. 5, помещ. 1	2807006082 280701001	Водоотведение

Структурная схема централизованного водоотведения г. Свободный приведена на рисунке 2.1.1.

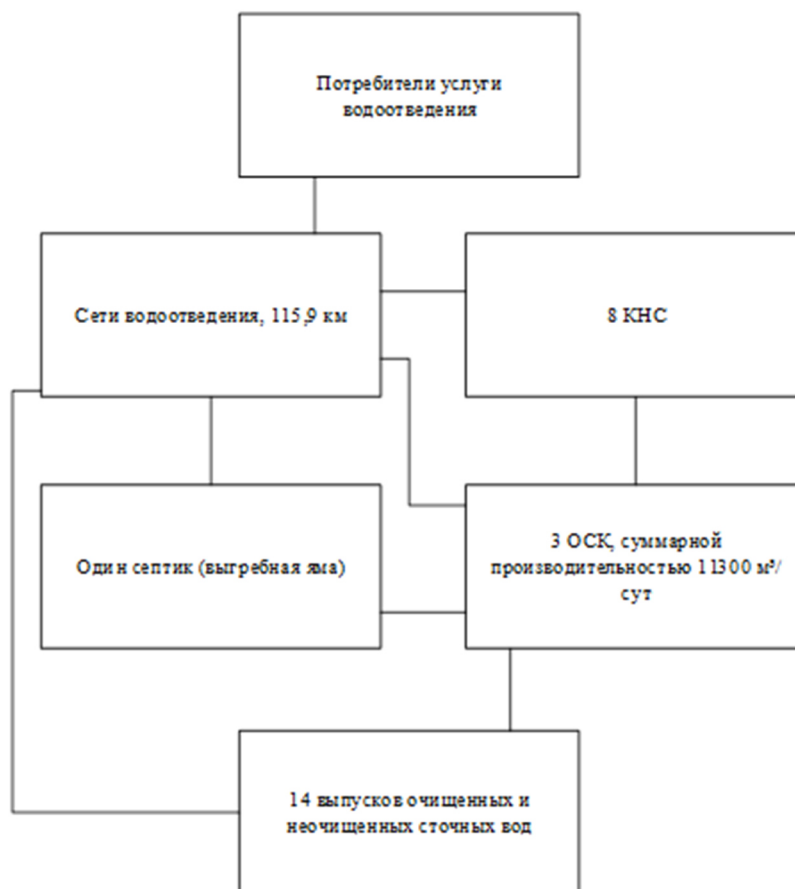


Рисунок 2.1.1. Структурная схема централизованного водоотведения г. Свободный

На территории г. Свободный централизованное водоотведение представлено в десяти технологических зонах водоотведения, в наличии три ОСК, восемь КНС, 115,9 км канализационных сетей. Состояние систем водоотведения крайне изношенное, очистка на

всех ОСК производится лишь частичная, КНС и сети ВО имеют значительную степень износа, в части технологических зон водоотведения стоки сбрасываются в водоемы без очистки. Так как все объекты и сети водоотведения эксплуатируются только одной организацией – ООО «Дельта», эксплуатационная зона водоотведения одна.

Подраздел 2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

Техническое обследование объектов ЦС ВО в соответствии с Требованиями к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, утвержденными приказом Минстроя РФ от 05.08.2014 № 437/пр, проводилось техническое обследование объектов централизованного водоснабжения и водоотведения (75-12-2022-Акт-ТО-Свободный) в июле – сентябре 2022 года.

Ниже приведено описание и характеристики объектов централизованных систем водоотведения, действующих на территории г. Свободный, составленное на основании материалов (исходных данных), предоставленных Заказчиком работ и организациями ВКХ, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения на территории г. Свободный и результатов технического обследования 2022 г.

Очистные сооружения канализации.

КОС «Автозапчасть» расположены вблизи озера Большое Бардагонское. КОС были реконструированы и пущены в эксплуатацию в 2022 году под современную технологию очистки стоков: полная механическая и биологическая очистка с ультрафиолетовым обеззараживанием. ОСК так же оборудованы сливной станцией для приема стоков, доставляемых специализированным автотранспортом.

Степень износа – 0%.

КОС «Северная» расположены вблизи реки Ключевая. В комплекс очистных сооружений входят:

- 1) Колодец ручной очистки;
- 2) распределительная камера;
- 3) иловые площадки;
- 4) станция перекачки технической воды и хозяйственно-бытовых стоков;
- 5) производственно-вспомогательное здание.

При осмотре КОС установлено, что функции согласно первоначального проекта не выполняются. В производственно-вспомогательном здании установлено три газодувки марки 1А32-50-6А. В рабочем состоянии только одна, остальные две находятся в неработоспособном состоянии. Очистные сооружения работают в режиме неполной биологической очистки, происходит только грубая механическая очистка.

Степень износа – 96 % (основное технологическое оборудование – 100 %).

КОС «Дубовка» расположены в поселке Дубовка в районе пересечения улицы Звездная и переулка Дубовский. В комплекс очистных сооружений входят:

- 1) Блок аэротенков и отстойников;
- 2) контактный резервуар;

- 3) здание фильтров и производственно-вспомогательных помещений;
- 4) приемный резервуар;
- 5) резервуар промывной воды;
- 6) иловый колодец.

В производственно-вспомогательном помещении расположена воздухоувка 23ВФ-11/1,3СМ2У3 и воздухоувка 23ВФ-10/1,5СМ2У3. При осмотре установлено, что КОС фактически не работают, сточные воды сбрасываются без очистки.

Степень износа – 93 % (основное технологическое оборудование – 95 %).

Канализационные насосные станции.

КНС №1 расположена в районе пересечения улицы Орджоникидзе и улицы Матросова. Надземная часть КНС представляет из себя круглое в плане здание, выполненное из кирпичной кладки. Подземная часть состоит из машинного зала и приемного резервуара. Конструкции подземной части выполнены из железобетона. При осмотре надземной части обнаружены значительные трещины, разрушения кладки, разрушение отмостки здания. При осмотре подземной части обнаружены трещины, сколы, частичное разрушения бетонных конструкций. Металлические конструкции, включая лестницу для спуска в подземную часть имеют значительные повреждения от коррозии. Существует опасность обрушения металлической лестницы.

КНС работает по следующему принципу: при заполнении приемного резервуара включается насос, который осуществляет перекачку сточных вод по напорному трубопроводу. При опустошении резервуара до нижнего уровня насос отключается.

КНС №2 расположена в районе пересечения улицы Станиславского и улицы Октябрьская. Надземная часть КНС представляет из себя круглое в плане здание, выполненное из кирпичной кладки. Подземная часть состоит из машинного зала и приемного резервуара. Конструкции подземной части выполнены из железобетона. При осмотре надземной части обнаружены трещины, разрушения кладки здания, примыкающей к кровле. При осмотре подземной части обнаружены незначительные сколы бетонных конструкций. В машинном зале наблюдается повышенная влажность.

КНС №3 расположена в районе пересечения улицы Междоулинейная и улицы Куйбышева. Надземная часть КНС представляет из себя круглое в плане здание, выполненное из кирпичной кладки. Подземная часть состоит из машинного зала и приемного резервуара. Конструкции подземной части выполнены из железобетона. При осмотре надземной части обнаружены трещины, разрушения кладки в области кровли, в частности выпадение блоков, разрушение отмостки здания. При осмотре подземной части обнаружены трещины, сколы, частичное разрушения бетонных и кирпичных конструкций, обвал штукатурки. Металлические конструкции, включая лестницу для спуска в подземную часть и ограждения, имеют повреждения от коррозии.

КНС №5 расположена в районе пересечения улицы Репина и улицы Мухина. Надземная часть КНС представляет из себя прямоугольное в плане здание, выполненное из кирпичной кладки. Подземная часть состоит из машинного зала и приемного резервуара. Конструкции подземной части выполнены из железобетона. При осмотре надземной части обнаружено разрушение кирпичной кладки, в области кровли. При осмотре подземной части, также обнаружены сколы и трещины бетонных конструкций. Металлические конструкции, включая лестницу для спуска в подземную часть и ограждения имеют повреждения от коррозии. В Машинном отделении повышена влажность.

КНС №7 расположена в районе пересечения улицы Матросова и улицы Октябрьская. Надземная часть КНС представляет из себя прямоугольное в плане здание, выполненное из

кирпичной кладки. Подземная часть состоит из машинного зала и приемного резервуара. Конструкции подземной части выполнены из железобетона. При осмотре надземной части обнаружено незначительные дефекты стен. При осмотре подземной части значительных дефектов не выявлено.

КНС «Новый Быт» расположена в районе пересечения улицы Новый Быт и улицы Школьная. Надземная часть КНС представляет из себя прямоугольное в плане здание, выполненное из кирпичной кладки. Подземная часть состоит из машинного зала и приемного резервуара. Конструкции подземной части выполнены из железобетона. При осмотре надземной части обнаружены трещины, незначительное разрушение кирпичной кладки. При осмотре подземной части обнаружены сколы и смещения бетонных конструкций.

КНС «Ударная» расположена в районе пересечения улицы Ударная и улицы Новый Быт. Надземная часть КНС представляет из себя прямоугольное в плане здание, выполненное из кирпичной кладки. Подземная часть состоит из машинного зала и приемного резервуара. Конструкции подземной части выполнены из железобетона. При осмотре надземной части обнаружены трещины. При осмотре подземной части обнаружены повреждения бетонных конструкций. В машинном зале повышенная влажность, в результате чего, трубопроводы и насосное оборудование подвержены сильной коррозии.

КНС №17 расположена на ул. Продольная. Надземная часть КНС представляет из себя прямоугольное в плане здание, выполненное из кирпичной кладки. Подземная часть состоит из машинного зала и приемного резервуара. Конструкции подземной части выполнены из железобетона. При осмотре надземной части обнаружены трещины, незначительное разрушение кирпичной кладки. При осмотре подземной части обнаружены сколы и смещения бетонных конструкций.

Сводные данные по КНС представлены в таблице .

Таблица 2.1.2 – Сводные данные по КНС г. Свободный.

№ п.п.	Наименование оборудования	Износ, %	Оставшийся срок использования, лет	Напор, м	Производительность, м³/час	Потребляемая мощность, кВт	Удельное энергопотребление, кВт·ч/м³	Наличие ПЧ
1	Канализационная насосная станция №5							
1.1	Насосные агрегаты	-	-					
1.1.1	СД 250/22,5	45	9	22,5	250	37	0,15	
1.2	Прочее технологическое оборудование	-	отсутствует					
1.3	Запорно-регулирующая арматура	65	7					
1.4	Технологические трубопроводы	80	5					
1.5	Строительные конструкции	78	6					
2	Канализационная насосная станция №7							
2.1	Насосные агрегаты	-	-					
2.1.1	Flygt 3202.180	40	10	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	
2.1.2	Flygt 3202.180	40	10	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	
2.1.3	Flygt 3202.180	40	10	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	
2.2	Прочее технологическое оборудование	100	0					
2.3	Запорно-регулирующая арматура	40	12					
2.4	Технологические трубопроводы	45	14					
2.5	Строительные конструкции	75	6					
3	Канализационная насосная станция «Новый Быт»							
3.1	Насосные агрегаты	-	-					
3.1.1	СД 250/22,5	65	6	22,5	250	37	0,15	

№ п.п.	Наименование оборудования	Износ, %	Оставшийся срок использования, лет	Напор, м	Производительность, м³/час	Потребляемая мощность, кВт	Удельное энергопотребление, кВт·ч/м³	Наличие ПЧ
3.1.2	СД 250/22,5	65	6	22,5	250	37	0,15	
3.2	Прочее технологическое оборудование	-	Отсутствует					
3.3	Запорно-регулирующая арматура	70	6					
3.4	Технологические трубопроводы	80	5					
3.5	Строительные конструкции	80	5					
4	Канализационная насосная станция «Ударная»							
4.1	Насосные агрегаты	-	-					
4.1.1	СД 450/22,5	70	5	22,5	450	75	0,17	
4.1.2	СД 450/22,5	70	5	22,5	450	75	0,17	
4.2	Прочее технологическое оборудование	-	отсутствует					
4.3	Запорно-регулирующая арматура	70	6					
4.4	Технологические трубопроводы	90	3					
4.5	Строительные конструкции	84	4					
5	Канализационная насосная станция №1							
5.1	Насосные агрегаты	-	-					
5.1.1	СМ 150-125-315/6	45	9	14,5	136	15	0,11	
5.1.2	СМ 150-125-315/6	45	9	14,5	136	15	0,11	
5.2	Прочее технологическое оборудование	-	отсутствует					
5.3	Запорно-регулирующая арматура	40	12					
5.4	Технологические трубопроводы	35	16					
5.5	Строительные конструкции	82	5					
6	Канализационная насосная станция №2							
6.1	Насосные агрегаты	-	-					
6.1.1	СД 250/22,5	75	4	22,5	250	37	0,15	
6.1.2	СД 250/22,5	75	4	22,5	250	37	0,15	
6.2	Прочее технологическое оборудование	-	отсутствует					
6.3	Запорно-регулирующая арматура	90	2					
6.4	Технологические трубопроводы	90	3					
6.5	Строительные конструкции	84	4					
7	Канализационная насосная станция №17							
7.1	Насосные агрегаты	-	-					
7.1.1	СМ 100-55-250-4	65	6	12	62,5	5,5	0,09	
7.1.2	СМ 100-55-250-4	65	6	12	62,5	5,5	0,09	
7.2	Прочее технологическое оборудование	-	отсутствует					
7.3	Запорно-регулирующая арматура	80	4					
7.4	Технологические трубопроводы	85	4					
7.5	Строительные конструкции	77	6					
8	Канализационная насосная станция №3							
8.1	Насосные агрегаты	-	-					
8.1.1	СД 160/45Б	75	4	30	128	22	0,17	
8.2	Прочее технологическое оборудование	-	отсутствует					

№ п.п.	Наименование оборудования	Износ, %	Оставшийся срок использования, лет	Напор, м	Производительность, м³/час	Потребляемая мощность, кВт	Удельное энергопотребление, кВт·ч/м³	Наличие ПЧ
8.3	Запорно-регулирующая арматура	90	2					
8.4	Технологические трубопроводы	90	3					
8.5	Строительные конструкции	95	1					

Подраздел 2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

В соответствии со статьей 2 главы 1 ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ:

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

В соответствии с пунктом 2 Требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утверждённых ПП РФ от 05.09.2013 № 782:

1) технологическая зона водоотведения – часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект).

Таким образом, на территории г. Свободный выделены 10 технологических зоны водоотведения, описание ТЗ ВО приведено в таблице.

Таблица 2.1.3 – Технологические зоны водоотведения г. Свободный.

№ п/п	Описание технологической зоны
1	Технологическая зона №1. Охватывает основную часть города и микрорайон Автозапчасть. Источниками сточных вод является население центральной части города и микрорайона Автозапчасть. На станцию очистки также поступают сточные воды, привозимые вакуумными ассенизаторскими машинами. В технологическую зону входят КНС №5, КНС №7, КНС «Н. Быт», КНС «Ударная». Стоки поступают на КОС «Автозапчасть». Сточные воды после грубой очистки по самотечному коллектору поступают в р. Зея.
2	Технологическая зона №2. Охватывает южную часть города и микрорайон Суражевка. Источниками сточных вод является население южной части города и микрорайона Суражевка. В технологическую зону входят КНС №1, КНС №2, КНС №3. В Технологической зоне отсутствуют рабочие канализационные очистные сооружения. Сточные воды без очистки сбрасываются в р. Зея.
3	Технологическая зона №3. Охватывает северо-западную часть города. Источниками сточных вод является население северо-западной части города. На станцию очистки также поступают сточные воды, привозимые вакуумными ассенизаторскими машинами. Сточные воды поступают на КОС «Северная». Стоки после грубой очистки сбрасываются в р. Ключевую.
4	Технологическая зона №4. Расположена в микрорайоне Дубовка. Источником сточных вод является население микрорайона Дубовка. Стоки поступают на КОС «Дубовка». Сточные воды после биологической очистки сбрасываются ручей Сухой.
5	Технологическая зона №5. Расположена в микрорайоне Аэропорт. Источником сточных вод является население микрорайона Аэропорт. В этой технологической зоне отсутствуют канализационные насосные станции и канализационные очистные сооружения. Сточные воды сбрасываются в септик, затем откачиваются вакуумной ассенизаторской машиной и отвозятся на ближайшие канализационные очистные сооружения.

№ п/п	Описание технологической зоны
6	Технологическая зона №6. Расположена в микрорайоне ПМК-111. Источником сточных вод является население микрорайона ПМК-111. В технологической зоне отсутствуют канализационные насосные станции и канализационные очистные сооружения. Сточные воды без очистки сбрасываются в р. Большая Пера.
7	Технологическая зона №7. Расположена по ул. Прудовая. Источником сточных вод является дом по адресу ул. Прудовая 58/1 и пожарная часть Застава. В технологической зоне отсутствуют канализационные насосные станции и канализационные очистные сооружения. Сточные воды без очистки сбрасываются в р. Ключевая.
8	Технологическая зона №8. Расположена в микрорайоне ЖБИ и микрорайоне Залинейный. Источником сточных вод является население, бюджетные учреждения и промышленные предприятия этих микрорайонов. В технологической зоне отсутствуют канализационные насосные станции и канализационные очистные сооружения. Сточные воды без очистки сбрасываются в р. Ключевая.
9	Технологическая зона №9. Расположена в микрорайоне ЖБИ. Источником сточных вод является население и бюджетные учреждения этого микрорайона. В технологической зоне отсутствуют канализационные насосные станции и канализационные очистные сооружения. Сточные воды без очистки сбрасываются в р. Ключевая.
10	Технологическая зона №10. Расположена на территории городской больницы по ул. Луговая. Источником сточных вод является ГБУЗ АО «Свободненская больница». В технологической зоне отсутствуют канализационные насосные станции и канализационные очистные сооружения. Сточные воды без очистки сбрасываются в ближайший пруд.

Деление территории на централизованные зоны водоотведения полностью совпадает с делением на технологические зоны. Каждая технологическая зона является отдельной системой централизованного водоотведения.

Микрорайоны частной застройки пользуются децентрализованной системой канализации (выгребные ямы) или септики, сточные воды из которых вывозятся специализированным транспортом на существующие очистные сооружения. Основные выпуски сточных вод принимают на себя р. Зея и р. Ключевая

Подраздел 2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

В результате очистки сточных вод образуются осадки (осадок из первичных отстойников и избыточный активный ил, выделяемый во вторичных отстойниках).

В технологической цепочке обработки осадка на очистных сооружениях г. Свободный, для уменьшения количества органических веществ в осадке и придания ему лучших санитарных показателей, предусмотрены аэробные стабилизаторы. Осадок очистных сооружений имеет высокую влажность (95 – 98 %), что затрудняет его дальнейшее использование. Влажность является основным фактором, определяющим объем осадка. Поэтому основной задачей обработки осадка является уменьшение его объема за счет отделения воды и получения транспортабельного продукта. Для уменьшения влажности осадка и его объема служат иловые площадки. Иловые площадки не являются объектом размещения отхода.

Анализ ситуации показал, что на очистных сооружениях г. Свободный принят следующий способ обезвоживания осадка – сушка на иловых площадках с естественным основанием с поверхностным отводом воды. Напуск осадка из подводящих трубопроводов предусмотрен на верхние карты. По мере накопления верхний слой иловой воды (или осадка) отводится на нижележащую карту через железобетонные пере-пуски-колодцы. Отстоявшаяся иловая вода с нижней карты каскада перекачивается в приемную камеру очистных сооружений. Дальнейшее обезвоживание осадка протекает за счет испарения влаги с поверхности осадка. Объем осадка при этом снижается. Подсушенный осадок получает структуру влажной земли. По мере накопления осадка на одной стороне карт, переходят на другую сторону, а заполненные карты сушат, подготавливают к очистке. Сушка иловых карт может занимать несколько лет и зависит от климатических факторов.

За то время пока сохнет карта (от 2 лет и более) осадок подвергается природным процессам замораживанию в зимнее время и прогреванию на солнце в летнее, при этом гибнут гельминты.

После высыхания карты в летний период производится очистка карты. Очистку иловых карт осуществляют с использованием дорожно-транспортных машин (экскаваторов, бульдозеров).

Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (отбросы с решеток), отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (песок с песколовок) вывозится на полигон ТКО.

Подраздел 2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Отведение сточных вод в г. Свободный осуществляется самотечными сетями на канализационные насосные станции, расположенные в пониженных местах рельефа, от которых напорными трубопроводами подаются на очистные сооружения, описание состояния КНС и ОСК приведено в разделе 2.1.2.

В г. Свободный всего эксплуатируется 115,9 км напорных и самотечных сетей водоснабжения, выполненных из стали, чугуна, керамики, полипропилена, асбестоцемента и железобетона. Сводные данные по сетям водоотведения приведены в таблицах 2.1.4 и 2.1.5.

Таблица 2.1.4 – Сети водоотведения г. Свободный, данные по протяженности и степени износа.

№ п.п.	Условный диаметр, мм	Протяженность, м	Протяженность ветхих трубопроводов, м	Доля ветхих сетей, %
1	700	904	0	0,0
2	600	7 953	6 584	82,8
3	500	45	45	100,0
4	400	2 688	1 303	48,5
5	350	489	307	62,7
6	300	8 732	1 347	15,4
7	250	8 328	7 839	94,1
8	200	20 805	15 099	72,6
9	160	220	0	0,0
10	150	45 837	39 662	86,5
11	140	7 612	0	0,0
12	110	28	0	0,0
13	105	16	0	0,0
14	100	12 212	10 511	86,1
	Всего:	115 870	82 696	71,4

Таблица 2.1.5 – Сети водоотведения г. Свободный, данные по материалу изготовления.

№ п.п.	Материал	Протяженность, м	Для от всех сетей, %
1	Сталь	8 291,5	7,2
2	Чугун	71 064,1	61,3
3	Асбестоцемент	8 092,1	7,0
4	Железобетон	4 632,2	4,0
5	Полипропилен	15 733,0	13,6
6	Керамические	8 057,3	7,0
	Итого:	115 870	100

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

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

По системе, состоящей из трубопроводов, каналов и коллекторов, отводятся на очистку сточные воды, образующиеся на территории города.

В условиях экономии водных ресурсов приоритетным направлением развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. Острой остается проблема износа канализационной сети.

Безопасность систем водоотведения обеспечивается соблюдением технических правил и регламентов при производстве ремонтных работ.

Надежность канализационной сети обеспечивается ее своевременным ремонтом либо плановой заменой в связи с окончанием эксплуатационного срока.

Анализ ситуации в г. Свободный показал, что в связи с критическим физическим износом (достигает 90%) система централизованного водоотведения характеризуется низкой надежностью.

Фактическое состояние ОСК не позволяет осуществлять очистку сточных вод в необходимом объеме до нормативных уровней. Система централизованного водоотведения в существующем виде небезопасна для окружающей среды и требует проведения мероприятий по строительству и реконструкции ОСК.

Малая доля ежегодной замены канализационных сетей, значительный амортизационный износ оборудования КНС и ОСК увеличивает вероятность появления аварийных ситуаций в централизованной системе водоотведения.

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

По результатам анализа сточных вод, глубокая очистка стоков производится только на ОСК «Автозапчасть», на остальных ОСК производится либо только грубая механическая очистка, либо стоки сбрасываются без очистки. Результаты анализа стоков до и после очистки на ОСК «Автозапчасть» приведены на рисунке 2.1.2, результат анализов сточных вод на ОСК «Дубовка» - на рисунке 2.1.3.

№ п/п	Определяемые показатели	Методика КХА	Единицы измерения	Номер пробы	Номер пробы	НДС
				№1	№2	
1	Взвешенные вещества (t 105°C)	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97	мг/дм³	154,5	5,6	15,95
2	Сухой осаток (t 105°C)	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	мг/дм³	не опред.	500,6	1000
3	Водородный показатель	ПНД Ф 14.1:2:3.4.121-97	ед.рН	7,3	7,0	6,5 ÷ 8,5
4	Хлорид-ион	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97	мг/дм³	89,1	99,5	300
5	Сульфат-ион	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	мг/дм³	не опред.	71,4	100
6	Аммоний-ион	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	мг/дм³	54,8	65,5	0,5
7	БПК-5	ПНД Ф 14.1:2:3.4.123-97	мгО₂/дм³	240,0	30,0	3
8	Нитрит-ион	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	мг/дм³	не опред.	0,15	0,08
9	Нитрат-ион	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	мг/дм³	не опред.	0,80	40
10	Фосфат-ион	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	мг/дм³	14,3	19,6	0,2
11	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000	мг/дм³	не опред.	0,134	0,05
12	Фенолы	ПНД Ф 14.1:2.105-97	мг/дм³	не опред.	0,0361	0,001
13	АПAB	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	мг/дм³	не опред.	0,49	0,5
14	Жиры	ПНД Ф 14.1:2.189-02	мг/дм³	не опред.	0,93	0,05
15	Железо общее	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	мг/дм³	не опред.	1,4	0,61

Рисунок 2.1.2. Результат анализов сточных вод на ОСК «Автозапчасть» г. Свободный в июле 2022 года.

№ п/п	Определяемые показатели	Методика КХА	Единицы измерения	Проба №1
1	Взвешенные вещества (t 105°C)	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97	мг/дм³	205,8
2	Сухой осаток (t 105°C)	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	мг/дм³	402,9
3	Водородный показатель	ПНД Ф 14.1:2:3.4.121-97	ед.рН	7,6
4	Хлорид-ион	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97	мг/дм³	120,5
5	Сульфат-ион	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	мг/дм³	90,3
6	Аммоний-ион	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	мг/дм³	101,1
7	БПК-5	ПНД Ф 14.1:2:3.4.123-97	мгО₂/дм³	180
8	Нитрит-ион	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	мг/дм³	0,51
9	Нитрат-ион	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	мг/дм³	0,8
10	Фосфат-ион	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	мг/дм³	21,7
11	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000	мг/дм³	2,568
12	Фенолы	ПНД Ф 14.1:2.105-97	мг/дм³	0,0701
13	АПAB	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	мг/дм³	1,94
14	Жиры	ПНД Ф 14.1:2.189-02	мг/дм³	14,784
15	Железо общее	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	мг/дм³	1,7

Рисунок 2.1.3. Результат анализов сточных вод на ОСК «Дубовка» г. Свободный в июле 2022 года.

Канализационные очистные сооружения г. Свободный в значительной степени отстают от темпов развития градостроительства. Это обстоятельство определяет один из приоритетов развития канализационного хозяйства г. Свободный - повышение качества очистки стоков и приведение содержания загрязнений к нормативным показателям, путем реконструкции существующей системы очистки сточных вод с применением современных технологий.

Подраздел 2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Микрорайоны частной застройки пользуются децентрализованной системой канализации (выгребные ямы, септики), сточные воды из которых вывозятся специализированным транспортом на существующие очистные сооружения.

Централизованными системами водоотведения не охвачены следующие районы:

- 1) индивидуальная застройка микрорайона Дубовка;
- 2) индивидуальная застройка микрорайона Аэропорт;
- 3) индивидуальная застройка с. Бардагон;
- 4) индивидуальная застройка южной, северной и центральной части микрорайона Суражевка;
- 5) индивидуальная застройка южной части города в районе ул. Серова – ул. Пролетарская и ул. Н. Быт – Кирпичный переулок;
- 6) индивидуальная застройка центральной части города в районе ул. Комарова – переулок Дальневосточный и ул. Амурская – Ореховый переулок;
- 7) индивидуальная застройка западной центральной части города в районе ул. Парникова – ул. 40 лет Октября – Прокатный переулок;
- 8) индивидуальная застройка западной центральной части города в районе ул. Управленческая – ул. Литвиновская – ул. Комсомольская – ул. 50 лет Октября – ул. Михайло-Чесноковская;
- 9) индивидуальная застройка северной части города в районе ул. Михайло-Чесноковская – ул. 50 лет Октября – ул. Ремесленная – ул. Прудовая – ул. Малиновского – ул. Сосновая;
- 10) индивидуальная застройка северо-восточной части города в районе ул. Михайло-Чесноковская – ул. Луговая – ул. Ключевая – ул. Безымянная – ул. Садовая;
- 11) индивидуальная застройка северо-восточной части города в районе ул. Загородная – ул. Чайковского – ул. Поселковая;
- 12) индивидуальная застройка северо-восточной части города в районе ул. Михайло-Чесноковская – ул. Садовая – ул. Воровского – ул. Высокая – ул. Луговая;
- 13) индивидуальная застройка центральной части города в районе ул. Почтамтская, восточнее ул. Луговая;
- 14) индивидуальная застройка центральной части города в районе ул. Залинейная 3-я – ул. Залинейная 4-я – ул. Залинейная 5-я – ул. Залинейная 1-я.

Помимо этих районов имеются отдельно стоящие жилые дома, общественные здания и производственные объекты, имеющие септики и выгребные ямы.

Подраздел 2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

Основные технические и технологические проблемы системы водоотведения следующие:

- 1) Высокий износ сетей водоотведения (71,4% - ветхие), высокий износ оборудования и особенно строительной части КНС (местами – до 95%), высокий износ ОСК, их фактическая неработоспособность (кроме реконструированных в 2022 году ОСК «Автозапчасть»);
-

- 2) Наличие большого количества технологических зон водоотведения;
- 3) Отсутствие очистки стоков на существующих ОСК ввиду их аварийного состояния (кроме реконструированных в 2022 году ОСК «Автозапчасть»), в большей части технологических зон водоотведения стоки в принципе сбрасываются в водоемы без очистки;
- 4) Низкая надежность системы водоотведения в целом ввиду высоко износа.

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

В соответствии с пунктами 4 и 5 Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, утвержденных ПП РФ от 31.05.2019 № 691, совокупности критериев отнесения ЦС ВО к централизованной системе поселения на момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО г. Свободный соответствуют все 10 технологических зон водоотведения, описанных в разделе 2.1.3, эксплуатируемых ООО «Дельта»

- 1) объем сточных вод, принятых от объектов, перечисленных в пункте 5 указанных выше Правил, в данную централизованную систему водоотведения за период 2019, 2020 и 2021 гг. составлял более 50 %;
- 2) одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с общероссийским классификатором видов экономической деятельности, ООО «Дельта» является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

Раздел 2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

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

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

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
1	Объем поступления сточных вод, в том числе	тыс. м³	1 096,9	1 534,3	1 597,3	1 609,4
2	Объем принятых стоков от абонентов:	тыс. м³	1 096,9	1 534,3	1 597,3	1 609,4
2.1	– бюджетные организации	тыс. м³	39,7	55,6	57,9	58,3
2.2	– население	тыс. м³	637,5	891,7	928,3	935,4
2.3	– прочие потребители	тыс. м³	419,6	587,0	611,1	615,7
3	Объем поступления сточных вод, в том числе по ТЗ ВО:	тыс. м³	1 096,9	1 534,9	1 597,3	1 609,4
3.1	№1	тыс. м³	723,9	1 012,5	1 043,2	1 047,6
3.2	№2	тыс. м³	158,4	221,6	246,3	249,9
3.3	№3	тыс. м³	68,7	96,1	98,3	98,6
3.4	№4	тыс. м³	32,1	44,9	45,9	46,1
3.5	№5	тыс. м³	7,6	10,6	10,8	11,1
3.6	№6	тыс. м³	45,0	63,0	64,5	65,9
3.7	№7	тыс. м³	4,4	6,2	6,3	6,5
3.8	№8	тыс. м³	14,3	20,0	20,5	20,9
3.9	№9	тыс. м³	21,4	30,0	30,7	31,4
3.10	№10	тыс. м³	21,1	30,0	30,7	31,4
4	Объем поступления сточных вод в сутки максимального потребления по ТЗ ВО:	м³/сут.	3 606,4	5 046,2	5 251,3	5 291,2
4.1	№1	м³/сут.	2 379,8	3 328,9	3 429,8	3 444,2
4.2	№2	м³/сут.	520,7	728,4	809,8	821,5
4.3	№3	м³/сут.	225,9	315,9	323,2	324,3
4.4	№4	м³/сут.	105,5	147,6	151,0	151,5
4.5	№5	м³/сут.	24,9	34,8	35,6	36,5
4.6	№6	м³/сут.	148,1	207,1	211,9	216,8
4.7	№7	м³/сут.	14,6	20,4	20,8	21,3
4.8	№8	м³/сут.	47,0	65,8	67,3	68,8
4.9	№9	м³/сут.	70,5	98,6	100,9	103,2
4.10	№10	м³/сут.	69,4	98,6	100,9	103,2
5	Производительность очистных сооружений по ТЗ ВО:	м³/сут.	4 800,0	4 800,0	4 800,0	7 300,0
5.1	№1	м³/сут.	3 500,0	3 500,0	3 500,0	3 500,0
5.2	№2	м³/сут.	0,0	0,0	0,0	0,0
5.3	№3	м³/сут.	500,0	500,0	500,0	3 000,0
5.4	№4	м³/сут.	800,0	800,0	800,0	800,0
5.5	№5	м³/сут.	Септик с вывозом автотранспортом			
5.6	№6	м³/сут.	0,0	0,0	0,0	0,0
5.7	№7	м³/сут.	0,0	0,0	0,0	0,0
5.8	№8	м³/сут.	0,0	0,0	0,0	0,0
5.9	№9	м³/сут.	0,0	0,0	0,0	0,0
5.10	№10	м³/сут.	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Резерв/дефицит производительности источников водоснабжения по ТЗ ВО:	м³/сут.	1 193,6	-246,2	-451,3	2 008,8
6.1	№1	м³/сут.	1 095,3	136,3	34,5	19,3
6.2	№2	м³/сут.	-520,7	-728,4	-809,8	-821,5
6.3	№3	м³/сут.	274,1	184,1	176,8	2 675,7
6.4	№4	м³/сут.	694,5	652,4	649,0	648,5
6.5	№5	м³/сут.	Септик с вывозом автотранспортом			
6.6	№6	м³/сут.	-148,1	-207,1	-211,9	-216,8
6.7	№7	м³/сут.	-14,6	-20,4	-20,8	-21,3
6.8	№8	м³/сут.	-47,0	-65,8	-67,3	-68,8
6.9	№9	м³/сут.	-70,5	-98,6	-100,9	-103,2
6.10	№10	м³/сут.	-69,4	-98,6	-100,9	-103,2

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

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

Объемы притока неорганизованного стока в ЦС ВО г. Свободный приведены выше в [подразделе 2.2.1.](#)

Подраздел 2.2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

На момент настоящей актуализации Схемы ВСиВО г. Свободный расчет объемов реализации сбрасываемых абонентами сточных вод по ЦС ВО г. Свободный производится расчетным методом исходя из объемов потребления холодной и горячей воды.

Подраздел 2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в ЦС ВО по технологическим зонам водоотведения по территории г. Свободный с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей приведены выше в [подразделе 2.2.1.](#)

Подраздел 2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов

Прогнозные балансы поступления сточных вод в ЦС ВО и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет в соответствии со сценарием развития г. Свободный, приведенным выше в [подразделе 1.2.2.](#), а также учитывающие эффекты от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов ЦС ВО, приведены ниже в [подразделе 2.3.1.](#)

Раздел 2.3. Прогноз объема сточных вод

Подраздел 2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в ЦС ВО г. Свободный приведены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Свободный

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2033 г.
1	Объем поступления сточных вод, в том числе	тыс. м³	1 647,7	1 672,0	1 696,3	1 720,6	1 744,9	1 769,2	1 914,9
2	Объем принятых стоков от абонентов:	тыс. м³	1 647,7	1 672,0	1 696,3	1 720,6	1 744,9	1 769,2	1 914,9
2.1	– бюджетные организации	тыс. м³	59,7	60,6	61,5	62,4	63,2	64,1	69,4
2.2	– население	тыс. м³	957,6	971,7	985,8	1 000,0	1 014,1	1 028,2	1 112,9
2.3	– прочие потребители	тыс. м³	630,4	639,7	649,0	658,3	667,6	676,9	732,6
3	Объем поступления сточных вод, в том числе по ТЗ ВО:	тыс. м³	1 647,7	1 672,0	1 696,3	1 720,6	1 744,9	1 769,2	1 914,9
3.1	№1	тыс. м³	1 065,7	1 081,4	1 097,1	1 112,8	1 128,5	1 144,2	1 238,4
3.2	№2	тыс. м³	264,4	268,3	272,2	276,1	280,0	283,9	307,3
3.3	№3	тыс. м³	99,9	101,4	102,9	104,3	105,8	107,3	116,1
3.4	№4	тыс. м³	46,7	47,4	48,1	48,8	49,4	50,1	54,3
3.5	№5	тыс. м³	11,4	11,5	11,7	11,9	12,0	12,2	13,2
3.6	№6	тыс. м³	67,4	68,4	69,4	70,4	71,4	72,4	78,4
3.7	№7	тыс. м³	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0	7,1	7,7
3.8	№8	тыс. м³	21,4	21,7	22,0	22,4	22,7	23,0	24,9
3.9	№9	тыс. м³	32,1	32,6	33,1	33,5	34,0	34,5	37,3
3.10	№10	тыс. м³	32,1	32,6	33,1	33,5	34,0	34,5	37,3
4	Объем поступления сточных вод в сутки максимального потребления по ТЗ ВО:	м³/сут.	5 417,2	5 497,0	5 576,9	5 656,7	5 736,6	5 816,4	6 295,6
4.1	№1	м³/сут.	3 503,5	3 555,2	3 606,8	3 658,4	3 710,1	3 761,7	4 071,6
4.2	№2	м³/сут.	869,3	882,1	894,9	907,7	920,5	933,3	1 010,2
4.3	№3	м³/сут.	328,5	333,3	338,2	343,0	347,9	352,7	381,8
4.4	№4	м³/сут.	153,5	155,8	158,0	160,3	162,6	164,8	178,4
4.5	№5	м³/сут.	37,3	37,9	38,4	39,0	39,5	40,1	43,4
4.6	№6	м³/сут.	221,7	225,0	228,3	231,5	234,8	238,1	257,7
4.7	№7	м³/сут.	21,8	22,2	22,5	22,8	23,1	23,4	25,4
4.8	№8	м³/сут.	70,4	71,4	72,5	73,5	74,5	75,6	81,8
4.9	№9	м³/сут.	105,6	107,1	108,7	110,2	111,8	113,3	122,7
4.10	№10	м³/сут.	105,6	107,1	108,7	110,2	111,8	113,3	122,7
5	Производительность очистных сооружений по ТЗ ВО:	м³/сут.	11 300,0	11 300,0	19 100,0	19 100,0	19 100,0	19 100,0	19 100,0
5.1	№1	м³/сут.	10 000,0	10 000,0	10 000,0	10 000,0	10 000,0	10 000,0	10 000,0
5.2	№2	м³/сут.	0,0	0,0	5 000,0	5 000,0	5 000,0	5 000,0	5 000,0
5.3	№3	м³/сут.	500,0	500,0	3 000,0	3 000,0	3 000,0	3 000,0	3 000,0
5.4	№4	м³/сут.	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0
5.5	№5	м³/сут.	Септик с вывозом автотранспортом						
5.6	№6	м³/сут.	0,0	0,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0
5.7	№7	м³/сут.	0,0	Установка септика с вывозом автотранспортом					
5.8	№8	м³/сут.	0,0	0,0	Переключение на технологическую зону №1				
5.9	№9	м³/сут.	0,0	0,0	Переключение на технологическую зону №1				
5.10	№10	м³/сут.	0,0	0,0	Переключение на технологическую зону №1				
6	Резерв/дефицит производительности источников водоснабжения по ТЗ ВО:	м³/сут.	5 882,8	5 803,0	13 523,1	13 443,3	13 363,4	13 283,6	12 804,4
6.1	№1	м³/сут.	6 459,2	6 384,8	6 042,5	5 985,8	5 929,2	5 872,5	5 532,5
6.2	№2	м³/сут.	-869,3	-882,1	4 105,1	4 092,3	4 079,5	4 066,7	3 989,8
6.3	№3	м³/сут.	171,5	166,7	2 661,8	2 657,0	2 652,1	2 647,3	2 618,2
6.4	№4	м³/сут.	646,5	644,2	642,0	639,7	637,4	635,2	621,6
6.5	№5	м³/сут.	Септик с вывозом автотранспортом						
6.6	№6	м³/сут.	-221,7	-225,0	71,7	68,5	65,2	61,9	42,3
6.7	№7	м³/сут.	-21,8	Установка септика с вывозом автотранспортом					
6.8	№8	м³/сут.	-70,4	-71,4	Переключение на технологическую зону №1				
6.9	№9	м³/сут.	-105,6	-107,1	Переключение на технологическую зону №1				
6.10	№10	м³/сут.	-105,6	-107,1	Переключение на технологическую зону №1				

Подраздел 2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Описание структуры ЦС ВО, действующих на территории г. Свободный, приведено выше в [подразделе 2.1.1](#), технологических зон – в [подразделе 2.1.3](#).

Подраздел 2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам

Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам по ЦС ВО г. Свободный, приведен выше в [подразделе 2.3.1](#).

Подраздел 2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

В рамках настоящей актуализации Схемы ВСиВО г. Свободный анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов ЦС ВО приведены в 75-12-2022-АСВСиВО-ЭМ-2 «Электронная гидравлическая модель систем централизованного водоснабжения и водоотведения города Свободный Амурской области».

Подраздел 2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия по г. Свободный приведен выше в [подразделе 2.3.1](#).

Раздел 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

Подраздел 2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

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

- 1) охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- 2) повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- 3) снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- 4) обеспечения доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- 5) обеспечения развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

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

- 1) приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению;
 - 2) создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
 - 3) обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
 - 4) достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;
 - 5) установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;
 - 6) обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
 - 7) обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;
 - 8) открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения.
-

Исходя из обозначенных целей и принципов государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, а также в соответствии с пунктом 10 Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утверждённых ПП РФ от 05.09.2013 № 782, в рамках настоящей актуализации Схемы ВСиВО г. Свободный сформированы следующие основные задачи развития ЦС ВО:

- 1) обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами водоотведения;
- 2) организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует;
- 3) сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.

Для выполнения перечисленных выше задач по развитию ЦС ВО г. Свободный разработаны мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных ЦС ВО, приведенные ниже в [подразделе 2.4](#).

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

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

Применительно к ЦС ВО г. Свободный данные показатели приведены ниже в [разделе 2.7](#).

Подраздел 2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

Перечень основных мероприятий по реализации Схемы водоотведения г. Свободный с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий, приведен в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1 – Перечень основных мероприятий по реализации Схемы водоотведения г. Свободный с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.	
		Начало	Конец
1	Строительство канализационной насосной станции производительностью 10 м³/ч. по ул. Продольная для переключения технологических зон №8, №9 на технологическую зону №1	2023	2023
2	Строительство канализационной насосной станции производительностью 10 м³/ч. по ул. Луговая для переключения технологической зоны №10 на техно-логическую зону №1	2023	2023
3	Реконструкция КНС №5, производительностью 250 м³/час, в технологической зоне №1	2023	2023
4	Реконструкция КНС «Н. Быт», производительностью 250 м³/час, в технологи-ческой зоне №1	2024	2024
5	Реконструкция КНС «Ударная», производительностью 450 м³/час, в технологи-ческой зоне №1	2024	2024
6	Строительство канализационных очистных сооружений производительностью 5000 м³/сут. в технологической зоне №2(микрн. Суражевка)	2023	2024
7	Реконструкция КНС №1, производительностью 135 м³/час, в технологической зоне №2	2024	2024
8	Реконструкция КНС №2, производительностью 250 м³/час, в технологической зоне №2	2023	2023
9	Реконструкция КНС №3, производительностью 128 м³/час, в технологической зоне №2		2024
10	Строительство КОС мощность 3000 м³/сут, в технологической зоне №3 (микрн. Северный)	2023	2023
11	Реконструкция КОС «Дубовка» мощность 800 м³/сут в технологической зоне №4	2024	2024

№ п.п.	Наименование мероприятия	Период реализации, гг.	
		Начало	Конец
12	Строительство КОС производительностью 300 м³/сут. в технологической зоне №6	2023	2023
13	Строительство напорного участка сетей канализации для переключения техно-логической зоны №10 на технологическую зону №1, материал труб ПЭ: участок длиной 540,96 м, Ду 200 мм,	2024	2024
14	Строительство напорного участка сетей канализации для переключения техно-логических зон №8 и №9 на технологическую зону №1, материал труб ПЭ: участок длиной 2229,06 м, Ду 150 мм	2024	2024
15	Строительство напорных и самотечных сетей водоотведения во всех технологических зонах	2023	2033
16	Реконструкция ветхих сетей водоотведения на территории г. Свободный,	2022	2033

Подраздел 2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Технические обоснования основных мероприятий по реализации Схемы водоотведения г. Свободный приведены в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации Схемы водоотведения г. Свободный

№ п.п.	Наименование мероприятия	Техническое обоснование
1	Строительство канализационной насосной станции производительностью 10 м³/ч. по ул. Продольная для переключения технологических зон №8, №9 на технологическую зону №1	Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами водоотведения
2	Строительство канализационной насосной станции производительностью 10 м³/ч. по ул. Луговая для переключения технологической зоны №10 на техно-логическую зону №1	Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами водоотведения
3	Реконструкция КНС №5, производительностью 250 м³/час, в технологической зоне №1	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
4	Реконструкция КНС «Н. Быт», производительностью 250 м³/час, в технологи-ческой зоне №1	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
5	Реконструкция КНС «Ударная», производительностью 450 м³/час, в технологи-ческой зоне №1	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
6	Строительство канализационных очистных сооружений производительностью 5000 м³/сут. в технологической зоне №2(микрн. Суражевка)	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
7	Реконструкция КНС №1, производительностью 135 м³/час, в технологической зоне №2	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
8	Реконструкция КНС №2, производительностью 250 м³/час, в технологической зоне №2	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
9	Реконструкция КНС №3, производительностью 128 м³/час, в технологической зоне №2	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
10	Строительство КОС мощность 3000 м³/сут, в технологической зоне №3 (мкрн. Северный)	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
11	Реконструкция КОС «Дубовка» мощность 800 м³/сут в технологической зоне №4	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
12	Строительство КОС производительностью 300 м³/сут. в технологической зоне №6	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды
13	Строительство напорного участка сетей канализации для переключения техно-логической зоны №10 на технологическую зону №1, материал труб ПЭ: участок длиной 540,96 м, Ду 200 мм,	Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами водоотведения
14	Строительство напорного участка сетей канализации для переключения техно-логических зон №8 и №9 на технологическую зону №1, материал труб ПЭ: участок длиной 2229,06 м, Ду 150 мм	Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами водоотведения
15	Строительство напорных и самотечных сетей водоотведения во всех технологических зонах	Организация централизованного водоотведения на территориях поселений, городских округов, где оно отсутствует
16	Реконструкция ветхих сетей водоотведения на территории г. Свободный,	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды

Подраздел 2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах ЦС ВО г. Свободный с приведены в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3 – Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах ЦС ВО г. Свободный

№ п.п.	Наименование мероприятия	Основные технические характеристики объекта по результатам реализации мероприятия
1	Строительство канализационной насосной станции производительностью 10 м³/ч. по ул. Продольная для переключения технологических зон №8, №9 на технологическую зону №1	q=10 м³/час
2	Строительство канализационной насосной станции производительностью 10 м³/ч. по ул. Луговая для переключения технологической зоны №10 на технологическую зону №1	q=10 м³/час
3	Реконструкция КНС №5, производительностью 250 м³/час, в технологической зоне №1	q=250 м³/час
4	Реконструкция КНС «Н. Быт», производительностью 250 м³/час, в технологической зоне №1	q=250 м³/час
5	Реконструкция КНС «Ударная», производительностью 450 м³/час, в технологической зоне №1	q=450 м³/час
6	Строительство канализационных очистных сооружений производительностью 5000 м³/сут. в технологической зоне №2(микрн. Суражевка)	Q=500 м³/сут,
7	Реконструкция КНС №1, производительностью 135 м³/час, в технологической зоне №2	q=135 м³/час
8	Реконструкция КНС №2, производительностью 250 м³/час, в технологической зоне №2	q=250 м³/час
9	Реконструкция КНС №3, производительностью 128 м³/час, в технологической зоне №2	q=128 м³/час
10	Строительство КОС мощность 3000 м³/сут, в технологической зоне №3 (микрн. Северный)	Q=3000 м³/сут
11	Реконструкция КОС «Дубовка» мощность 800 м³/сут в технологической зоне №4	Q=800 м³/сут
12	Строительство КОС производительностью 300 м³/сут. в технологической зоне №6	Q=300 м³/сут
13	Строительство напорного участка сетей канализации для переключения технологической зоны №10 на технологическую зону №1, материал труб ПЭ: участок длиной 540,96 м, Ду 200 мм,	Ду=200 мм, L=541 м
14	Строительство напорного участка сетей канализации для переключения технологических зон №8 и №9 на технологическую зону №1, материал труб ПЭ: участок длиной 2229,06 м, Ду 150 мм	Ду=150 мм, L=2229 м
15	Строительство напорных и самотечных сетей водоотведения во всех технологических зонах	Ду=150-300 мм, L=21689 м
16	Реконструкция ветхих сетей водоотведения на территории г. Свободный,	Ду=150-600 мм, L=79 445 м

Подраздел 2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

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

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

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

- 1) создание оптимальных условий работы отдельных сооружений, интенсификации всего процесса очистки;

- 2) улучшение технологического контроля за работой отдельных элементов ЦС ВО и ходом процесса очистки в целом;
- 3) улучшение условий труда эксплуатационного персонала с одновременным сокращением штатов обслуживающего персонала;
- 4) уменьшение себестоимости очистки сточных вод при соблюдении соответствия стоков действующим нормам.

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

- 1) работа приёмных решёток должна быть автоматизирована по определённому алгоритму;
- 2) биологическая очистка должна быть автоматизирована с поддержанием диктующих параметров по заданному алгоритму;
- 3) подача сжатого воздуха в аэротенки должна быть осуществлена с использованием частотного регулирования;
- 4) автоматизированная система вентиляции и отопления для поддержания требуемых параметров микроклимата и кратности воздухообмена в помещениях;
- 5) управление насосами и илососами должно быть автоматизировано.

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

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

На основных КНС требуется предусмотреть контроль следующих параметров:

- 1) наличие напряжения на вводах;
 - 2) уровень в приёмном резервуаре;
 - 3) расход перекачиваемой воды;
 - 4) работающие насосные агрегаты;
 - 5) наработка каждого насосного агрегата;
 - 6) потребляемый ток (мощность) каждым насосным агрегатом;
 - 7) аварийные ситуации.
-

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

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

Подраздел 2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории г. Свободный и их характеристики приведены выше в [подразделе 2.4.4.](#)

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

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

Подраздел 2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

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

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

- 1) СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1034/пр «Об утверждении СП 42.13330 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- 2) СП 32.13330.2018;
- 3) СП 129.13330.2019 «СНиП 3.05.04-85* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31.12.2019 № 925/пр «Об утверждении СП 129.13330.2019 «СНиП 3.05.04-85* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- 4) СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка» (СНиП П-89-80* «Генеральные планы промышленных

предприятий)», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.09.2019 № 544/пр «Об утверждении СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка» (СНиП П-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий)»);

5) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Подраздел 2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов ЦС ВО по территории г. Свободный приведены выше в [подразделе 2.4.4.](#)

Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

Подраздел 2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды

Экологические эффекты от реализации схемы водоотведения:

- 1) Реконструкция изношенных сетей водоотведения, насосных станций приведет к снижению утечек и аварийного сброса стоков, что окажет положительное влияние на экологию в целом.
- 2) строительство и развитие существующих централизованных систем водоотведения, а также локальных гидроизолированных выгребных ям (септиков), при соответствующем технико-экономическом обосновании, позволит снизить уровень локального загрязнения грунтовых и поверхностных вод хозяйственно-бытовыми стоками. В канализационных очистных сооружениях рекомендуется комбинированное применение следующих технологий очистки: механическая очистка; биологическая очистка; анаэробная очистка; доочистка; обезвоживание осадка на установках механического обезвоживания.
- 3) применение современного автоматизированного электропривода насосных агрегатов позволит снизить удельное потребление электроэнергии при перекачке сточных вод, что, в конечном счете, приведет к уменьшению выбросов парниковых газов.
- 4) рациональное расположение объектов ЦС ВО обеспечит самотечное прохождение основного потока сточных вод через сооружения с использованием уклона местности, что позволит снизить удельное потребление электроэнергии при перекачке сточных вод, что, в конечном счете, приведет к уменьшению выбросов парниковых газов.

Подраздел 2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Анализ данных показал, что в настоящее время в г. Свободный утилизация осадков сточных вод производится путем вывоза избыточного активного ила с иловых площадок в специально отведенные места по договорам вывоза отходов.

Для обеспечения технологического процесса очистки сточных вод необходимо предусмотреть современное высокоэффективное оборудование, автоматизация технологического процесса, автоматический контроль с помощью пробоотборников и анализаторов непрерывного действия. В состав проектов по строительству и реконструкции КОС необходимо включить оборудование по обезвоживанию осадка. Предлагается:

- 1) Вакуум-фильтрование;
 - 2) обезвоживание осадков под давлением (ленточные фильтр-прессы, камерные фильтр-прессы, шнековые фильтр-прессы);
 - 3) центрифугирование.
-

Раздел 2.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**Подраздел 2.6.1. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования**

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

- 1) методика разработки и применения укрупнённых нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения, утверждённая приказом Минстроя РФ от 29.05.2019 № 314/пр;
- 2) НЦС 81-02-14-2022;
- 3) НЦС 81-02-19-2022.

При определении стоимости строительства, реконструкции и модернизации канализационных сетей в соответствии с НЦС 81-02-14-2022 приняты следующие положения:

- 1) применение при строительстве, реконструкции и модернизации канализационных сетей из полиэтиленовых труб;
- 2) способ производства работ – разработка мокрого грунта в отвал, без креплений (группа грунтов 1-3, глубина – 2 м);
- 3) коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации $K_{пер}=1,11$;
- 4) зональный коэффициент изменения стоимости строительства $K_{пер/зон}=1,00$;
- 5) коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями $K_{рег1}=1,03$;
- 6) коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации по отношению к базовому району $K_c=1,00$.

При определении стоимости строительства, реконструкции и модернизации прочих объектов централизованных систем водоотведения в соответствии с НЦС 81-02-19-2022 приняты следующие положения:

- 1) коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъекта Российской Федерации $K_{пер}=1,08$;
 - 2) зональный коэффициент изменения стоимости строительства $K_{пер/зон}=1,00$;
 - 3) коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территориях субъектов Российской Федерации, связанный с климатическими условиями $K_{рег1}=1,02$;
 - 4) коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации по отношению к базовому району $K_c=1,00$.
-

Для приведения стоимостей мероприятий от цен 2022 г. к ценам лет их реализации применены определённые в соответствии прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2033 г. (разработан и опубликован 28.11.2018 Министерством экономического развития Российской Федерации) индексы-дефляторы (по базовому варианту по строке «Инвестиции в основной капитал»). Применённые индексы-дефляторы приведены в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1 – Применённые для приведения стоимостей мероприятий от цен 2022 г. к ценам лет их реализации индексы-дефляторы

№ п.п.	Наименование показателя	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031г.	2032г.	2033г.
1	Темп роста по отношению к предыдущему году	100,0%	104,4%	104,4%	104,3%	104,2%	104,1%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%	104,0%
2	Темп роста по отношению к 2022г.	100,0%	104,4%	109,0%	113,7%	118,5%	123,3%	128,2%	133,4%	138,7%	144,3%	150,0%	156,0%

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования по г Свободный, приведена в таблице 2.6.2.

Таблица 2.6.2 – Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанная на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам-аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования по г. Свободный

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без учета НДС), тыс. руб.												ИТОГО
		2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	
1	Строительство канализационной насосной станции производительностью 10 м³/ч. по ул. Продольная для переключения технологических зон №8, №9 на технологическую зону №1	0,0	9 319,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9 319,3
2	Строительство канализационной насосной станции производительностью 10 м³/ч. по ул. Луговая для переключения технологической зоны №10 на технологическую зону №1	0,0	9 319,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9 319,3
3	Реконструкция КНС №5, производительностью 250 м³/час, в технологической зоне №1	0,0	139 789,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	139 789,0
4	Реконструкция КНС «Н. Быт», производительностью 250 м³/час, в технологической зоне №1	0,0	0,0	151 777,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	151 777,3
5	Реконструкция КНС «Ударная», производительностью 450 м³/час, в технологической зоне №1	0,0	0,0	190 935,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	190 935,5
6	Строительство канализационных очистных сооружений производительностью 5000 м³/сут. в технологической зоне №2(микрн. Суражевка)	0,0	614 681,2	641 727,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 256 408,4
7	Реконструкция КНС №1, производительностью 135 м³/час, в технологической зоне №2	0,0	0,0	113 833,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	113 833,0
8	Реконструкция КНС №2, производительностью 250 м³/час, в технологической зоне №2	0,0	151 195,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	151 195,8
9	Реконструкция КНС №3, производительностью 128 м³/час, в технологической зоне №2	53,6	56,0	58,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	168,1
10	Строительство КОС мощность 3000 м³/сут, в технологической зоне №3 (микрн. Северный)	0,0	723 154,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	723 154,4
11	Реконструкция КОС «Дубовка» мощность 800 м³/сут в технологической зоне №4	0,0	0,0	191 177,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	191 177,6
12	Строительство КОС производительностью 300 м³/сут. в технологической зоне №6	0,0	209 620,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	209 620,0
13	Строительство напорного участка сетей канализации для переключения техно-логической зоны №10 на технологическую зону №1, материал труб ПЭ: участок длиной 540,96 м, Ду 200 мм.	0,0	0,0	4 196,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4 196,7
14	Строительство напорного участка сетей канализации для переключения техно-логических зон №8 и №9 на технологическую зону №1, материал труб ПЭ: участок длиной 2229,06 м, Ду 150 мм	0,0	0,0	18 423,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18 423,5
15	Строительство напорных и самотечных сетей водоотведения во всех технологических зонах	0,0	15 808,8	16 504,4	17 214,1	17 937,1	18 672,5	19 419,4	20 196,2	21 004,0	21 844,2	22 718,0	23 626,7	214 945,4
16	Реконструкция ветхих сетей водоотведения на территории г. Свободный.	57 753,2	60 294,3	62 947,3	65 654,0	68 411,5	71 216,3	74 065,0	77 027,6	80 108,7	83 313,0	86 645,5	90 111,4	877 547,7
-	ИТОГО (без учета НДС)	57 806,8	1 933 238,0	1 391 580,9	82 868,1	86 348,5	89 888,8	93 484,4	97 223,8	101 112,7	105 157,2	109 363,5	113 738,0	4 261 810,7

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем капитальных вложений в ценах лет реализации (без учета НДС), тыс. руб.											ИТОГО	
		2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.		
-	НДС	11 561,4	386 647,6	278 316,2	16 573,6	17 269,7	17 977,8	18 696,9	19 444,8	20 222,5	21 031,4	21 872,7	22 747,6	852 362,1
-	ИТОГО (с учетом НДС)	69 368,2	2 319 885,6	1 669 897,0	99 441,7	103 618,3	107 866,6	112 181,3	116 668,5	121 335,3	126 188,7	131 236,2	136 485,7	5 114 172,9

Для приведенных в таблице выше мероприятий источники финансирования на текущий момент не определены.

Раздел 2.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения

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

- 1) показатели надежности и бесперебойности водоотведения: 1.1) количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км);
- 2) показатели очистки сточных вод: 2.1) доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (%); 2.2) доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (%); 2.3) доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения (%);
- 3) показатели энергетической эффективности: 3.1) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологических процессах очистки и транспортировки сточных вод, на единицу объема соответственно очищаемых и транспортируемых сточных вод (кВт·ч/м³).

Фактические и плановые значения показателей развития ЦС ВО г. Свободный приведены в таблице 2.7.1.

Подраздел 2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Показатели надежности и бесперебойности водоотведения по ЦС ВО г. Свободный приведены выше в начале [раздела 2.7](#).

Подраздел 2.7.2. Показатели очистки сточных вод

Показатели очистки сточных вод по ЦС ВО г. Свободный приведены выше в начале [раздела 2.7](#).

Подраздел 2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод по ЦС ВО с г. Свободный приведены выше в начале [раздела 2.7](#).

Подраздел 2.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

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

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

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

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

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

На территории г. Свободный есть только один бесхозный объект ЦС ВО: участок сети водоотведения по стене канализационного колодца КК-1 до кв. 1 дома 46 по ул. Шатковская, г. Свободного (протяженность 28,0 м).
