



Общество с ограниченной ответственностью
«Земпроект»
(ООО «Земпроект»)

по землеустройству и изысканиям на объектах
промышленного и гражданского строительства, нефтегазового комплекса

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ
КАЛИНИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ОМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Директор



Т.В. Осинцева

Омск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	11
Глава 1 Общие сведения	22
1.1 Административный состав сельского поселения с указанием на единой ситуационной схеме границ и наименований территорий	22
1.2 Численный состав населения по территориям и элементам территориального (кадастрового) деления	23
1.3 Гидрогеологические сведения	23
1.4 Глубина промерзания грунтов в поселениях, городском округе в зависимости от типа почв	24
1.5 Сведения об объектах перспективного строительства, на которые получены заявки, или выданы технические условия, или заключены договора на технологическое присоединение к сетям водоснабжения и (или) водоотведения	24
1.6 Сведения об объектах или зонах перспективного строительства, на которые технические условия на технологическое присоединение к сетям водоснабжения и (или) водоотведения, не выдавались	25
Глава 2 Схема водоснабжения Калининского сельского поселения	25
Раздел 1 Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения	25
1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны	25
1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения	27
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	28
1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	29
1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	30

1.4.2	Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	31
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)	31
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	32
1.4.5	Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	34
1.4.6	Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	35
1.5	Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	35
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)	36
Раздел 2	Направления развития централизованных систем водоснабжения	37
2.1	Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения	37
2.2	Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений	39
Раздел 3	Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	40

3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	40
3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения	42
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	43
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	43
3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	44
3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	45
3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, 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	46
3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	467
3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	48
3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	48
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	49
3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	50
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)	51
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	51
3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	52
Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	53
4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	53
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 ВС и ВО	53
4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	56
4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	57
4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	59

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование	60
4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	61
4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	61
4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	61
Раздел 5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	62
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	65
5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	67
Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	68
6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения	70
6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная 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	70
Раздел 7 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения	71
7.1 Показатели качества воды	73
7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	74

7.3 Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)	74
7.4 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства	75
Раздел 8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения	76
Глава 3 Схема водоотведения Калининского сельского поселения	78
Раздел 1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения	78
1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, муниципального округа, городского округа и деление территории поселения, муниципального округа, городского округа на эксплуатационные зоны	78
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	78
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	79
1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	80
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	80
1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	81

1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	82
1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	85
1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения	85
1.10 Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, муниципальных округов, городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, 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	85
Раздел 2 Балансы сточных вод в системе водоотведения	86
2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	86
2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	86
2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	86
2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, муниципальным округам, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	87
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, муниципальных округов, городских округов	87
Раздел 3 Прогноз объема сточных вод	88

3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	88
3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	88
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	888
3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	89
3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	89
Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	89
4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	89
4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.	91
4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	912
4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	93
4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	103
4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, муниципального округа, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	103
4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	104
4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	105
Раздел 5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	105

5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды	105
5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	106
Раздел 6 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	107
Раздел 7 Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения	109
7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	111
7.2 Показатели очистки сточных вод	112
7.3 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод	112
7.4 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства	112
Раздел 8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	113
Раздел 9 Перечень объектов, в отношении которых планируется заключение концессионного соглашения	114
Глава 4 Графическая часть схемы водоснабжения и водоотведения Калининского СП	115

ВВЕДЕНИЕ

Актуализация Схемы водоснабжения и водоотведения (далее – Схема ВС и ВО) Калининского сельского поселения Омского муниципального района Омской области разработана ООО «Земпроект» на основании Муниципального контракта № 510.2024.001 от 12 февраля 2024г. с Управлением жизнеобеспечения населения района Администрации Омского муниципального района Омской области (далее – Заказчик) в соответствии со следующими основными нормативными правовыми актами:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190 с изменениями и дополнениями;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федеральный закон 06.10.2003 № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в части внесения изменений в закон «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно – эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 26.12.2005 г. № 184-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- 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;

- 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»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 г. № 340 «О порядке установления требованиям к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 г. № 644 «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации»;

- 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»;

- 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 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 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»;

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 г. № 99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 г. № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;

- Схема территориального планирования в административных границах сельских поселений Омского муниципального района;

- ГОСТ 21.704-2011. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации (введен в действие Приказом Росстандарта от 11.10.2012 № 484-ст);

- Пособие по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений (к СНиП 2.07.01-89);

- СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

- Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- СанПиН 2.6.1.2523 - 09 «Нормы радиационной безопасности. Санитарные нормы и правила»;
- СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 59053-2020 «Охрана окружающей среды. Охрана и рациональное использование вод. Термины и определения»;
- Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 19179-73 «Гидрология суши. Термины и определения»;
- Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 19185-73 «Гидротехника. Основные понятия»;
- Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 25150-82 «Канализация. Термины и определения»;
- Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 25151-82 «Водоснабжение. Термины и определения».

Во всех случаях, когда в настоящем Техническом задании, или в приложениях к нему имеются ссылки на конкретные стандарты и нормы, которым должны соответствовать выполняемые работы, применяются положения последнего выпущенного или пересмотренного издания соответствующих действующих стандартов и норм, если иное специально не предусмотрено в настоящих документах.

Настоящий документ разрабатывается в целях реализации требований действующего законодательства, отражения существующей ситуации, а также определения долгосрочной перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов, обеспечения надежного и качественного водоснабжения и водоотведения потребителей.

При актуализации Схемы ВС и ВО учитываются наиболее экономичные способы транспортировки и очистки воды и стоков, минимизация отрицательного воздействия на окружающую природную среду, а также внедрение энергосберегающих технологий и экономическое стимулирование развития систем водоснабжения и водоотведения.

В качестве исходных данных в рамках актуализации Схемы ВС и ВО СП Калининского использованы актуальные на 12.02.2024г. редакции (версии) нормативных правовых актов, документов и материалов, указанных в пункте 7 Правил разработки и утверждения Схемы ВС и ВО, утверждённых

ПП РФ от 05.09.2013 № 782. Помимо указанного, в соответствии с пунктом 8 Технического задания использованы дополнительные материалы (исходные данные), предоставленные Заказчиком и организациями водопроводно-коммунального хозяйства (далее – организации ВКХ), осуществляющими эксплуатацию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения на территории СП Калининское.

На территории Калининского СП такой организацией является: Муниципальное унитарное предприятие "Специализированный комбинат бытовых услуг" Омского района Омской области.

Работа по актуализации «Схемы ВС и ВО» Калининского сельского поселения Омского муниципального района Омской области» выполнена на базе вышеуказанных документов и полученных при содействии Заказчика исходных данных:

- официальных данных уполномоченных органов, характеризующих количественные и качественные показатели по основным составляющим градостроительного развития территории Омского муниципального района Омской области, путём получения ответов на запросы, в т.ч. направления информации (данных) на электронную почту работников ООО «Земпроект»;

- сведений ЕГРН (общедоступная информация Росреестра);

- документов территориального планирования, размещенных на общедоступном сайте ФГИС ТП (ссылка: <https://fgistp.economy.gov.ru/>);

- материалов топографо-геодезической подосновы – топографический план (фрагмент территории Омского района Омской области) в векторной форме, в формате (*.tab), М 1:100 000, выполненный ООО-ФГУП «Госземкадастръемка» - ВИСХАГИ, 2006 год, обновлён в 2022 году ООО «Земпроект» с использованием общедоступных материалов космической съемки 2019-2020 гг., данных Росреестра. Обновлённый ООО «Земпроект» топографический план (фрагмент территории Омского района Омской области) в установленном порядке передан фондодержателю регионального фонда пространственных данных Омской области (Казенное учреждение Омской области «Государственное учреждение информационных технологий и телекоммуникаций»).

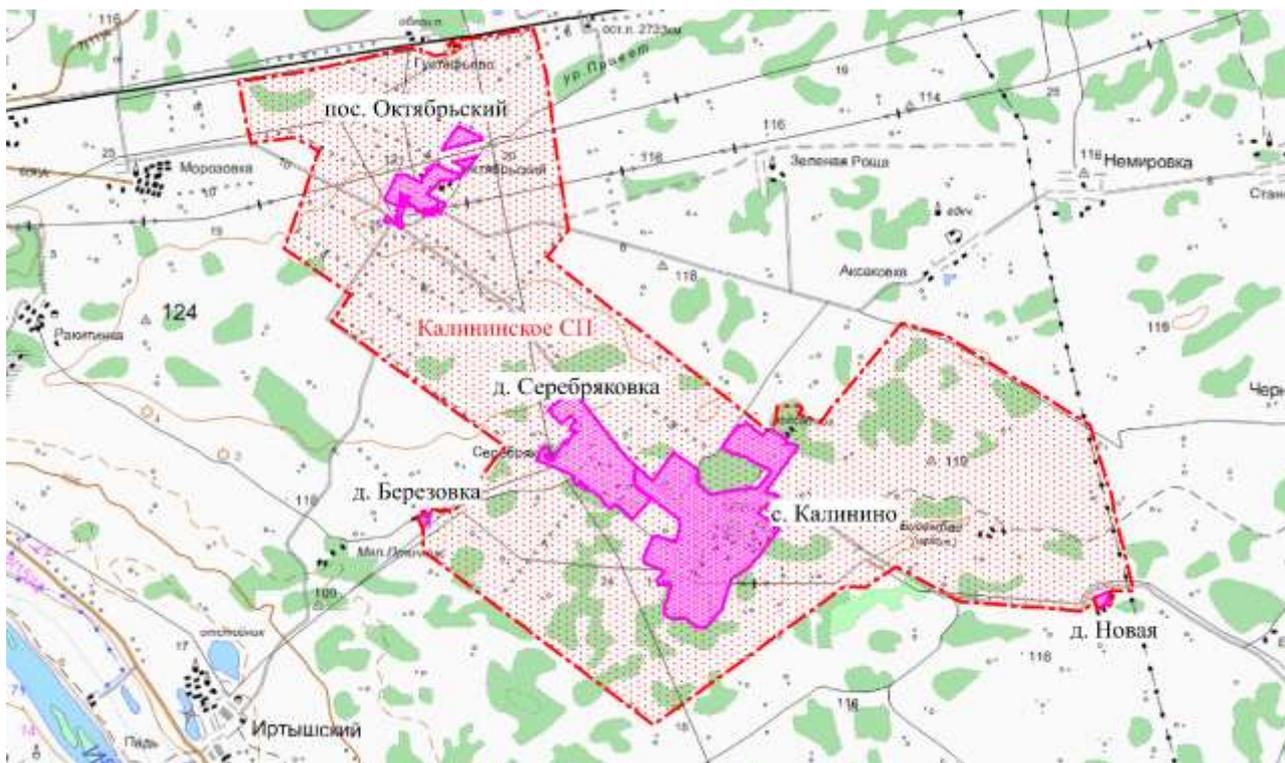


Рис. 1 – Картосхема административных границ Калининского СП

Графическая часть «Схемы ВС и ВО Калининского сельского поселения Омского муниципального района Омской области» выполнена с применением компьютерных технологий в программе MapInfo Professional 12.5.

В соответствии с техническим заданием (приложение 1 Муниципального контракта), Схема ВС и ВО разработана на следующие периоды:

- существующее положение 2024 год;
- перспективный период до 2034 г.

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	МДК 3-02.2001	-

№ п.п.	Термин	Определение	Нормативный правовой акт, в соответствии с которым дано определение термину	Сокращение термина по тексту
		частичное прекращение подачи воды абонентам, затопление территории		
3	Авария на канализационной сети	Внезапные разрушения труб и сооружений или их закупорка с прекращением отведения сточных вод и изливом их на территорию	МДК 3-02.2001	-
4	Аэрация воды	Обогащение воды кислородом воздуха	ГОСТ 17.1.1.01-77	-
5	Водный объект	Сосредоточение природных вод из поверхности суши либо в горных породах, имеющее характерные формы распространения и черты режима	ГОСТ 19179-73	-
6	Водовод	Гидротехническое сооружение для подвода и отвода воды в заданном направлении	ГОСТ 19185-73	-
7	Водозабор	Забор воды из водоема, водотока или подземного водоисточника	ГОСТ 19185-73	-
8	Водозаборная скважина	Скважина для забора подземных вод, оборудованная, как правило, обсадными трубами и фильтром	ГОСТ 25151-82	-
9	Водозаборное сооружение	Гидротехническое сооружение для забора воды в водовод из водоема, водотока или подземного водоисточника	ГОСТ 19185-73	-
10	Водонапорная башня	Напорный резервуар для воды на искусственной опорной конструкции	ГОСТ 25151-82	-
11	Водоотведение	Прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	-
12	Водоподготовка	Технологические процессы обработки воды для приведения ее качества в соответствие с требованиями водопотребителей	ГОСТ 25151-82	-
13	Водопользование	Использование водных объектов для удовлетворения любых нужд населения и народного хозяйства	ГОСТ 17.1.1.01-77	-
14	Водопровод	Комплекс сооружений, включающий водозабор, водопроводные насосные станции, станцию очистки воды или водоподготовки, водопроводную сеть и резервуары для обеспечения водой определенного качества потребителей	ГОСТ 25151-82	-
15	Водопроводная насосная станция	Сооружение водопровода, оборудованное насосно-силовой установкой для подъема и подачи воды в водоводы и водопроводную сеть	ГОСТ 25151-82	-
16	Водопроводная сеть	Система трубопроводов с сооружениями на них для подачи воды к местам ее потребления	ГОСТ 25151-82	-
17	Водопроводный колодец	Сооружение на водопроводной сети, предназначенное для установки арматуры и эксплуатации сети	ГОСТ 25151-82	-
18	Водоснабжение	Водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	-

№ п.п.	Термин	Определение	Нормативный правовой акт, в соответствии с которым дано определение термину	Сокращение термина по тексту
		централизованных или децентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или децентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение)		
19	Гарантирующая организация	Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления (за исключением случаев, предусмотренных настоящим Федеральным законом), которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	-
20	Горячая вода	Вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	-
21	Выпуск сточных вод	Трубопровод, отводящий очищенные сточные воды в водный объект	ГОСТ 25150-82	-
22	Зона санитарной охраны	Территория и акватория, на которых устанавливается особый санитарно-эпидемиологический режим для предотвращения ухудшения качества воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и охраны водопроводных сооружений	ГОСТ 17.1.1.01-77	ЗСО
23	Источник водоснабжения	Природный или антропогенный поверхностный водоем (река, море, озеро, океан, водохранилище и т.д.) или подземные воды, обеспечивающие забор необходимого потребителю количества воды в течение длительного времени	СП 31.13330.2012	-
24	Исходная вода	Вода, поступающая из водного объекта	ГОСТ 25151-82	-
25	Канализационная насосная станция	Сооружение канализации, оборудованное насосно-силовой установкой для подъема и подачи сточных вод по канализационной сети	-	КНС
26	Канализационная сеть	Система трубопроводов, каналов или лотков и сооружений на них для сбора и отведения сточных вод	ГОСТ 25150-82	-
	Канализационные	Комплекс зданий, сооружений и	-	КОС

№ п.п.	Термин	Определение	Нормативный правовой акт, в соответствии с которым дано определение термину	Сокращение термина по тексту
27	очистные сооружения	устройств, предназначенных для обработки сточных вод с целью разрушения или удаления из них определенных веществ		
28	Канализационный выпуск	Трубопровод, отводящий сточные воды из зданий и сооружений в канализацию	ГОСТ 25150-82	-
29	Канализационный колодец	Сооружение на канализационной сети, предназначенное для установки арматуры и эксплуатации сети	-	-
30	Канализация	Отведение бытовых, промышленных и ливневых сточных вод	ГОСТ 19185-73	-
31	Обеззараживание сточных вод	Обработка сточных вод с целью удаления из них патогенных и санитарно-показательных микроорганизмов	ГОСТ 17.1.1.01-77	-
32	Объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	Инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	Объект ЦС ГВС, ХВС и (или) ВО соответственно
33	Очистка сточных вод	Обработка сточных вод с целью разрушения или удаления из них определенных веществ	ГОСТ 17.1.1.01-77	-
34	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
35	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	-
36	Резервуар для воды	Закрытое сооружение для хранения воды	ГОСТ 25151-82	РЧВ
37	Санитарно-защитная зона	Специальная территория вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, с особым режимом использования, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности - как	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03	СЗЗ

№ п.п.	Термин	Определение	Нормативный правовой акт, в соответствии с которым дано определение термину	Сокращение термина по тексту
		до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения		
38	Станция водоподготовки	Комплекс зданий, сооружений и устройств для водоподготовки	ГОСТ 25151-82	СВП
39	Сточные воды	Воды, отводимые после использования в бытовой и производственной деятельности человека	ГОСТ 17.1.1.01-77	-
40	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
41	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	-
42	Технологическая зона водоотведения	Часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект)	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	ТЗ ВО
43	Технологическая зона водоснабжения	Часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	ТЗ ВС
44	Централизованная система водоотведения (канализации)	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	ЦС ВО
45	Централизованная система водоотведения поселения или	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения с территории поселения или городского	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	-

№ п.п.	Термин	Определение	Нормативный правовой акт, в соответствии с которым дано определение термину	Сокращение термина по тексту
	городского округа	округа		
46	Централизованная система горячего водоснабжения	Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения)	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	ЦС ГВС
47	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
48	Эксплуатационная зона	Зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения	ФЗ РФ от 07.12.2011 № 416-ФЗ	-
49	Электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения	Информационная система, включающая в себя базы данных, программное и техническое обеспечение, предназначенная для хранения, мониторинга и разработки 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	-

Глава 1 Общие сведения

1.1 Административный состав сельского поселения с указанием на единой ситуационной схеме границ и наименований территорий

В состав Калининского сельского поселения входят следующие населенные пункты: с. Калинино, д. Березовка, п. Октябрьский, д. Серебряковка, д. Новая. Численность населения Калининского сельского поселения составляет 2448 человек. Калининское сельское поселение расположено в восточной части Омского муниципального района Омской области, граничит на севере с городом Омском и Богословским сельским поселением Омского муниципального района, на востоке – с Черниговским сельским поселением Кормиловского муниципального района, на юго-востоке – с Розовским сельским поселением Омского муниципального района, на юге – с Усть-Заостровским сельским поселением Омского муниципального района, на западе с Иртышским сельским поселением Омского муниципального района, на северо-западе с Морозовским сельским поселением Омского муниципального района. Площадь сельского поселения составляет 12477,88 га. Административный центр поселения: с. Калинино с населением 1564 человек. Расстояние от областного центра - 35 км. На территории поселения расположены п. Октябрьский с населением 444 человека, д. Серебряковка с населением 330 человек, д. Новая с населением 107 человека, д. Березовка с населением 3 человека.

Таблица 1 – Краткая характеристика СП Калининское

Административная принадлежность		Административный центр	Кол-во населенных пунктов, шт.		Общая площадь земель в установленных границах, га
Субъект Российской Федерации	Муниципальное образование верхнего уровня		городские	сельские	
Омская область	Омский муниципальный район	с. Калинино	0	5	14138,51

1.2 Численный состав населения по территориям и элементам территориального (кадастрового) деления

Таблица 2 – Численность населения в разрезе населенных пунктов Калининского СП

Населенный пункт	Численность постоянного населения (на 01.01.2024), чел.	Численность на перспективу 2029 г.	Численность на перспективу 2034 г.
с. Калинино	1564	1533	1486
п. Октябрьский	444	435	422
д. Серебряковка	330	323	314
д. Новая	107	105	102
д. Березовка	3	3	3
ИТОГО по Калининскому СП:	2448	2399	2327

Согласно статистическим данным, показатели динамики естественного движения населения сельского поселения не отличается в целом от общероссийских - число родившихся меньше числа умерших, что приводит к естественной убыли населения. Компенсировать такое сокращение за счет механического притока практически невозможно.

При анализе данных динамики среднегодовой численности населения за 2014-2024 гг. наблюдается снижение численности населения в сельском поселении. При такой динамике снижения численности населения, администрацией Калининского СП предоставлена информация о перспективной численности населения на 2029 и 2034 года с учетом снижения численности населения

1.3 Гидрогеологические сведения

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения для Калининского сельского поселения Омского района, расположенного в центральной части Омской области (Омский, Любинский, Кормиловский, Горьковский, Саргатский и Азовский районы) для водоснабжения используются скважины глубиной 70 - 120 м, с производительностью 5 - 8 м³/час, минерализация от 1,5 до 7 г/л. В этой части области повсеместно распространен неоген-четвертичный слабонапорный водоносный комплекс. В его состав входят четвертичные отложения карасукской, кочковской, павлодарской и бещеульской свит неогена. Водоносные горизонты залегают на глубинах 15 - 30 и 50 - 70 м, производительность скважин 1,5 - 3,0 и 3 - 8 м³/час. Минерализация от 0,5 до 2,0 г/л.

Вода по качеству в большинстве соответствует ГОСТу, есть небольшие отклонения по минерализации в южных частях районов. Изучая наработанные данные по водоносным горизонтам и нашим действующим скважинам за 10-летний период, можно с уверенностью считать, что водоносные горизонты как питьевой, так и технической водой, способны обеспечить всех потребителей Омского района.

Первые от поверхности гидрогеологические подразделения - водоупорные локально-слабоводоносные, имеют состав: верхнемиоценовый-плиоценовый (таволжанская, павлодарская и кочковская свиты) комплекс глины, прослой песков, алевроитов, скопления известковых конкреций.

1.4 Глубина промерзания грунтов в поселениях, городском округе в зависимости от типа почв

Максимальная глубина промерзания для Калининского сельского поселения Омского муниципального района Омской области в среднем составляет - 220 см, минимальная - 60...80 см. При отсутствии данных метеорологических станций о глубине промерзания грунта рекомендуется воспользоваться одной из методик по её определению.

Значения нормативной глубины промерзания в Омской области:

- глубина промерзания для суглинков и глин - 1,8м;
- глубина промерзания для супесей, песков мелких и пылеватых - 2,2м;
- глубина промерзания для песков гравелистых, крупных и средней крупности - 2,4м;
- глубина промерзания для крупнообломочных грунтов - 2,7м.

1.5 Сведения об объектах перспективного строительства, на которые получены заявки, или выданы технические условия, или заключены договора на технологическое присоединение к сетям водоснабжения и (или) водоотведения

На территории Калининского СП отсутствуют объекты перспективного строительства, на которые получены заявки, или выданы технические условия, или заключены договора на технологическое присоединение к сетям водоснабжения и (или) водоотведения.

1.6. Сведения об объектах или зонах перспективного строительства, на которые технические условия на технологическое присоединение к сетям водоснабжения и (или) водоотведения, не выдавались

В соответствии с генеральным планом Калининского СП в границах поселения планируется строительство следующих объектов:

- дошкольное учреждение на 100 мест в с. Калинино;
- дошкольное учреждение на 30 мест в п. Октябрьский;
- дошкольное учреждение на 20 мест в д. Серебряковка;
- стационар на 30 коек в с. Калинино, выдвигной пункт на 1 автомобиль;
- клуб на 250 мест в с. Калинино;
- спортивный зал на 252 кв.м. площади пола в с. Калинино;
- сети водоснабжения: с. Калинино – 1,70 км, д. Серебряковка – 9,13 км, п. Октябрьский – 1,96 км, за границами населенных пунктов 12,49 км;
- канализационно-очистных сооружений (в границах функциональных зон специальной деятельности (СД), Юго-западнее с. Калинино и северо-восточнее п. Октябрьский).

Так же на территории поселения Генеральным планом предусмотрены зоны перспективной жилой застройки индивидуальными жилыми домами, на которые отсутствуют заявки, не выдавались технические условия, не заключены договора на технологическое присоединение к сетям водоснабжения и (или) водоотведения.

Глава 2 Схема водоснабжения Калининского сельского поселения

Раздел 1 Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Система водоснабжения - это комплекс сооружений, обеспечивающий водой потребителя в требуемом количестве и заданного качества. Система водоснабжения включает в себя устройства для забора воды из источника водоснабжения ее транспортировка, обработка и хранение.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности. Система

водоснабжения по назначению классифицируется на хозяйственно-питьевые, противопожарные, производственные, сельскохозяйственные, поливочные.

На территории Калининского сельского поселения централизованная система водоснабжения существует в с. Калинино, п. Октябрьский, д. Серебряковка. Вода для части зданий поступает по водопроводным сетям. Также в этих населенных пунктах, в д. Новая и д. Березовка водопользование осуществляется из личных колодцев.

Водоснабжение населенных пунктов Калининского сельского поселения осуществляется из поверхностного водозабора (р. Иртыш). Проложен водовод от водозабора до с. Калинино и далее вода поступает в д. Серебряковка и п. Октябрьский. Качество подаваемой воды населению – техническая.

Системы холодного водоснабжения Калининского сельского поселения в соответствии с принятой схемой водоснабжения обеспечивают:

- хозяйственное водопотребление в жилых и общественных зданиях;
- обеспечение водой личных подсобных хозяйств;
- тушение пожаров;
- полив зеленых насаждений.

Обеспеченность населения услугами централизованного водоснабжения на территории Калининского СП составляет 94,56%.

Эксплуатационная зона - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоснабжение и водоотведение, определенная по признаку обязанностей организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

На территории Калининского сельского поселения две эксплуатационные зоны, обслуживаемые муниципальным унитарным предприятием "Специализированный комбинат бытовых услуг" Омского района Омской области и АО «Омский бекон».

К зоне эксплуатационной ответственности АО «Омский бекон» относится:

- обслуживание и содержание магистрального водопровода от водозабора в п. Иртышский до территории водонасосной станции АО «Омский бекон» в с. Калинино;
- обслуживание и содержание ВНС с. Калинино (ул. Западная, д. 7);
- обслуживание и содержание ВНС «Иртышский» (ОАО «Омский бекон»), с. Калинино;
- обслуживание и содержание ВНС д. Березовка;

- обслуживание и содержание внешних сетей водоснабжения к племенному репродуктору на 2300 свиноматок.

К зоне эксплуатационной ответственности МУП "Специализированный комбинат бытовых услуг" Омского района Омской области относится:

- обслуживание и содержание водонасосной станция, п. Октябрьский, ул. Зеленая, д. 27;

- обслуживание и содержание водопроводных сетей, д. Серебряковка;

- обслуживание и содержание водопроводных сетей, п. Октябрьский;

- обслуживание и содержание водопроводных сетей, с. Калинино.

Так же к зоне эксплуатационной ответственности МУП "Специализированный комбинат бытовых услуг" относится водонасосная станция, д. Серебряковка, ул. Лесная, д. 34, которая в настоящий момент не функционирует.

1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На территории Калининского сельского поселения централизованной системой водоснабжения не охвачены населенные пункты д. Новая и д. Березовка.

Деревня Березовка расположена в юго-западной части Калининского сельского поселения на границе с Иртышским сельским поселением. На расстоянии 5 км юго-западнее с. Калинино. Площадь населенного пункта – 5,06 га, количество жилых квартир – 7, численность населения – 3 чел. Водопользование осуществляется из личных колодцев.

Деревня Новая расположена в восточной части Калининского сельского поселения на границе с Розовским сельским поселением. На расстоянии 10 км восточнее с. Калинино. Площадь населенного пункта – 7,91 га, количество жилых квартир – 32, численность населения – 107 чел. Водопользование осуществляется из личных колодцев.

Так же централизованным водоснабжением не охвачена часть территории жилой застройки п. Октябрьский Калининского сельского поселения.

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

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации №782 от 5 сентября 2013 года (с изменениями от 22.05.2020 г) применяется понятие «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 расчётным расходом воды.

В соответствии с пунктом 29 статьи 2 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» 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 27 статьи 2 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (далее - Закон № 416-ФЗ) централизованная система горячего водоснабжения - это комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения).

При этом нецентрализованная система горячего водоснабжения - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно (пункт 12 статьи 2 Закона № 416-ФЗ).

Сети централизованного водоснабжения Калининского сельского поселения, снабжающие водой личные домохозяйства физических лиц и административные здания, оформлены в собственность поселения. МУП

"Специализированный комбинат бытовых услуг" Омского района Омской области является эксплуатирующей организацией в поселении.

В Калининском сельском поселении централизованное холодное водоснабжение имеется в с. Калинино, п. Октябрьский, д. Серебряковка. Система централизованного горячего водоснабжения в поселении отсутствует.

Так же на территории Калининского сельского поселения проложены внешние сети водоснабжения к племенному репродуктору на 2300 свиноматок, обеспечивающие водой производственный комплекс АО «Омский бекон». Данные сети находятся в частной собственности предприятия, обслуживаются предприятием самостоятельно.

На территории Калининского сельского поселения две технологические зоны, централизованное водоснабжение осуществляется от поверхностного источника воды.

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

В соответствии с пунктом 29 статьи 2 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» 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 приказами Минстроя России № 437/пр от 05.12.2014 г. и № 606/пр от 21.08.2015г., определены Требования к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и теплоснабжения.

В соответствии с действующим законодательством, техническое обследование централизованных систем водоснабжения в Калининском сельском поселении проводилось в феврале 2024 года АО «Омскоблводопровод». На момент подготовки схемы водоснабжения и водоотведения Калининского сельского поселения утвержденные в установленном законом порядке отчеты не представлены.

1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Система водоснабжения представляет собой комплекс сооружений для обеспечения потребителей (данного объекта) водой в требуемых количествах и требуемого качества. Кроме того, система водоснабжения должна обладать определенной степенью надежности, то есть обеспечивать снабжение потребителей водой без недопустимого снижения установленных показателей своей работы в отношении количества или качества подаваемой воды (перерывы или снижение подачи воды или ухудшение ее качества в недопустимых пределах).

Система водоснабжения муниципалитета обеспечивает получение воды из источника водоснабжения, должна обеспечить её очистку и подать потребителю. Для выполнения этих задач служат следующие сооружения, входящие обычно в состав системы водоснабжения:

- Источник водоснабжения;
- Очистные сооружения;
- Водоводы;
- Водонапорная башня;
- Водораспределяющая сеть;
- Запорная арматура сети.

Источником централизованного водоснабжения населения Калининского сельского поселения служит речной сток р. Иртыш. Питание р. Иртыш смешанное: дождевое, снеговое и грунтовое. Половодье с конца мая до сентября, максимум в июне. Ледоставу на р. Иртыше предшествует ледоход продолжительностью около 6—10 дней. Замерзает в начале ноября, вскрывается в апреле. Толщина ледяного покрова на реке в Омске в марте 1 метр и более. В летние месяцы температура воды в Иртыше сравнительно высокая, и в июле достигает +20-22 градуса по Цельсию, а в отдельные годы до +29 градусов. В сентябре температура воды начинает понижаться, а с 14 октября по 21 ноября Иртыш замерзает.

Средний годовой расход воды Иртыша в створе Омска составляет 919 кубических метров в секунду, а общее количество воды проносимой рекой за год, равно 29 кубических километров.

Вода источника пресная, мягкая. Минерализация воды колеблется в зависимости от сезона от 136—253 мг/куб. дм в половодье до 300—324 мг/куб. дм в зимний период, увеличиваясь по длине Иртыша с юга на север до Усть-Ишима. Солевой состав Иртыша гидрокарбонатный кальциевый.

Водозаборные сооружения расположены в п. Иртышский Иртышского СП Омского МР Омской обл. Водозаборные сооружения с водопроводными очистными сооружениями на территории Калининского сельского поселения отсутствуют. От водозабора в п. Иртышский проложен магистральный водовод до ВНС с. Березовка, далее до ВНС с. Калинино, далее вода поступает по распределительным сетям потребителям в с. Калинино. Водоснабжение д. Серебряковка осуществляется напрямую от магистрального водовода, установлен отвод в районе территории ВНС д. Серебряковка, ул. Лесная, д. 34 к распределительным сетям. Водоснабжение п. Октябрьский осуществляется от ВНС п. Октябрьский, ул. Зеленая, д. 27, вода в которую поступает через магистральный водовод АО «Омский бекон». Качество подаваемой воды – техническая. На момент подготовки схемы водоснабжения и водоотведения Калининского сельского поселения определить износ существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений не представляется возможным ввиду отсутствия информации в предоставленных отчетах о техническом состоянии сетей и сооружений водоотведения.

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

Сооружения очистки и подготовки воды на территории Калининского сельского поселения отсутствуют. Качество подаваемой воды – техническая.

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)

Насосные станции предназначены для бесперебойного обеспечения водой водопотребителей. В состав оборудования входят подводящие (всасывающие) трубопроводы и отводящие (напорные) трубопроводы различного диаметра, насосные агрегаты, запорно-регулирующая арматура. Режим работы насосных станций определяется исходя из объема расхода питьевой воды тех потребителей, которых обслуживает данная станция.

На территории Калининского сельского поселения расположено 5 насосные станции:

- ВНС с. Калинино, ул. Западная д. 7 (резервный запас воды, не используется для постоянного снабжения потребителей);
- ВНС «Иртышский» (ОАО «Омский бекон») с. Калинино;
- ВНС д. Березовка (станция очередного подъема, используется в осенне-летний период);
- ВНС д. Серебряковка, ул. Лесная, д. 34 – оборудование отсутствует - не функционирует;
- ВНС п. Октябрьский, ул. Зеленая, д. 27.

В основной период подача воды осуществляется от насосной станции в п. Иртышский Иртышского сельского поселения по магистральному водопроводу напрямую до ВНС «Иртышский» (ОАО «Омский бекон») с. Калинино и ВНС п. Октябрьский, далее по распределительным сетям до потребителя. Водоснабжение д. Серебряковка – напрямую от насосной станции в п. Иртышский Иртышского сельского поселения по магистральному водопроводу к распределительным сетям д. Серебряковка, далее по распределительным сетям до потребителя.

В период увеличения водопотребления и летний период с целью бесперебойной подачи воды дополнительно подключается ВНС д. Березовка.

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

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь регулярно проводится ремонт и замена участков водопровода и внутриквартальных водопроводных перемычек, а также запорно-регулирующей арматуры (ЗРА). Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей при производстве аварийно-восстановительных работ. Все сети с большим % износа заменяются на трубы ПНД. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии. На них не образуются различного рода отложения (химические и

биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче стальных, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

Снабжение абонентов с. Калинино, п. Октябрьский и д. Серебряковка холодной водой осуществляется через систему водоснабжения. Водопровод объединенный - хозяйственный и противопожарный.

Для разделения водопроводной сети на ремонтные участки в узловых точках кольцевых сетей расположены водопроводные колодцы и водопроводные камеры с отключающими задвижками.

Пожаротушение жилых и общественных зданий обеспечивается от пожарных гидрантов, устанавливаемых в смотровых колодцах и камерах на кольцевых сетях водопровода.

В Калининском сельском поселении общая протяженность распределительных сетей 16,328 км. Диаметр водопровода варьируется от 100 до 160 мм. Трубопровод выполнен из стальных, полиэтиленовых и чугунных труб.

Водопроводные сети в с. Калинино – 9263 м, труба чугун, d-100 мм, труба п/э, d-63-160 мм.

Водопроводные сети в п. Октябрьский – 2329 м, труба сталь, d-100 мм.

Водопроводные сети в д. Серебряковка – 4736 м, труба чугун, d -100-150 мм.

Перечень технических паспортов сетей водоснабжения в п. Октябрьский:

- водопроводные сети от площадки водопроводных сооружений до птичников, инвентарный номер по техническому паспорту №60000222;

Перечень технических паспортов сетей водоснабжения в с. Калинино:

- водопроводные внутрипоселковые сети 9600 с. Калинино от ВНС ОАО «Омский бекон» по ул. Лесная, ул. Омская, ул. Гагарина, ул. Стеденческая, ул. Ленина, ул. Советская, ул. 60 лет ВЛКСМ, ул. Школьная, ул. Бердникова, инвентарный номер по техническому паспорту № 60000055;

Перечень технических паспортов сетей водоснабжения в д. Серебряковка:

- водопроводные сети д. Серебряковка, от ВК1/ПГ (возле конюшни) до ВК17/ПГ (севернее конюшни), инвентарный номер по техническому паспорту № 60000217.

Износ распределительных сетей – 30% на 2013 год. На момент подготовки схемы водоснабжения и водоотведения Калининского сельского поселения утвержденные в установленном законом порядке отчеты с указанием фактического износа сетей и сооружений не представлены.

Качество подаваемой воды населению – техническая.

Доля нормативных потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме поданной в водопроводную сеть составляет 13,59 %.

Доля фактических потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме поданной в водопроводную сеть составляет 20,0 %.

Количество перерывов в подаче воды, произошедших в результате аварий, повреждений или иных технологических нарушений в расчете на протяженность водопроводной сети в год – 1,04 ед./км.

За период 2023 года количество аварий на сетях водоснабжения Калининского СП - 17.

На момент подготовки настоящей Схемы водоснабжения Калининского сельского поселения ведутся работы по строительству водопроводных сетей с. Морозовка – п. Октябрьский Калининского сельского поселения Омского муниципального района Омской области для обеспечения централизованным хозяйственно–питьевым водоснабжением п. Октябрьский от водопроводных сетей г. Омска. В графической части Схемы водоснабжения Калининского сельского поселения данные сети отображены как планируемые.

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

Состояние сетей водоснабжения и водохозяйственного комплекса в целом имеет важнейшее значение для социально-экономического развития сельского поселения. Проблемы обеспечения населения питьевой водой

надлежащего качества в достаточном количестве и экологической безопасности водопользования являются актуальными для муниципального района.

К проблемам водоснабжения в Калининского сельском поселении, в частности, относятся:

- отсутствие воды подходящего качества пригодного для питьевого водоснабжения;
- высокая доля водопроводных сетей, нуждающихся в замене;
- повышенная аварийность на участках;
- неэффективное использование водных ресурсов, потеря воды при транспортировке до потребителей;
- отсутствие приборов учета и контроля на объектах водоснабжения и у части потребителей системы водоснабжения;
- отсутствие системы очистки и обеззараживания воды перед подачей потребителю;
- низкая эффективность системы управления в этом секторе экономики, преобладание административных методов хозяйствования над рыночными;
- отсутствие значительных муниципальных и частных инвестиций в процесс модернизации и развития хозяйства водоснабжения.

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

Система централизованного горячего водоснабжения на территории Калининского сельского поселения отсутствует.

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

В Калининском СП отсутствуют территории распространения вечномерзлых грунтов, в связи с чем на рассматриваемом в рамках настоящей актуализации Схемы ВС и ВО СП Калининское на период до 2034 год не предусматривается разработка технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды.

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)

В Таблице 3 представлен перечень лиц, владеющих объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов.

Таблица 3 Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системы водоснабжения

№ п/п	Наименование объекта	Форма собственности	Правообладатель
1	Водопроводные внутрипоселковые сети 9600 с. Калинино от ВНС ОАО «Омский бекон» по ул. Лесная, ул. Омская, ул. Гагарина, ул. Стеденческая, ул. Ленина, ул. Советская, ул. 60 лет ВЛКСМ, ул. Школьная, ул. Бердникова	муниципальная	Муниципальное образование Омский муниципальный район Омской области
2	Водопроводные сети от площадки водопроводных сооружений до птичников	муниципальная	Муниципальное образование Омский муниципальный район Омской области
3	Водопроводные сети д. Серебряковка, от ВК1/ПГ (возле конюшни) до ВК17/ПГ (севернее конюшни)	муниципальная	Муниципальное образование Омский муниципальный район Омской области
4	Внешние сети водоснабжения к племенному репродуктору на 2300 свиноматок	частная	Акционерное общество "Омский бекон"
5	ВНС с. Калинино, ул. Западная д. 7	частная	Акционерное общество "Омский бекон"
6	ВНС «Иртышский» (ОАО «Омский бекон») с. Калинино	частная	Акционерное общество "Омский бекон"
7	ВНС д. Березовка	частная	Акционерное общество "Омский бекон"
8	ВНС д. Серебряковка, ул. Лесная, д. 34	муниципальная	Муниципальное образование Омский муниципальный район Омской области
9	ВНС п. Октябрьский, ул. Зеленая, д. 27	муниципальная	Муниципальное образование Омский муниципальный район Омской области
10	Водопровод от водозабора до ВНС «Иртышский» (ОАО «Омский бекон») с. Калинино	частная	Акционерное общество "Омский бекон"

Раздел 2 Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Основной сценарий развития централизованных систем водоснабжения предусматривает повышение надежности функционирования систем водоснабжения, обеспечивающей комфортные и безопасные условия для проживания людей в Калининском сельском поселении.

Планирование развитие систем водоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Не маловажным показателем для оценки возможного развития является прогноз спроса на услуги по водоснабжению, основанным на прогнозировании развития муниципального образования, его демографических и градостроительных перспективах, которые должны быть определены в первую очередь генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами коммунальной инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для насосных станций, а также трасс водопроводных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа, по развитию водопроводного хозяйства принята практика составления перспективных схем водоснабжения для муниципальных образований.

Необходимость развития, модернизации или замены объектов централизованной системы водоснабжения в Калининском сельском поселении, в первую очередь, обусловлена высоким физическим и моральным износом систем коммунальной инфраструктуры, а так же планируемым приростом численности населения и развитием социальной инфраструктуры.

Основными задачами развития централизованной системы водоснабжения являются:

- 1) Обеспечение населения питьевой водой надлежащего качества;
- 2) Обеспечение надежного, бесперебойного водоснабжения абонентов;

3) Обеспечение централизованным водоснабжением населения, которые не имеют его в настоящее время.

Для выполнения этих задач в рамках развития системы водоснабжения запланированы следующие целевые показатели:

1) Обеспеченность населения питьевой водой надлежащего качества - 100 %;

2) Снижение аварийности на водопроводных сетях до 0,15 повреждений на 1 км сети;

3) Снижение износа водопроводных сетей.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Калининского сельского поселения являются:

– постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);

– удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

– постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Развитие системы водоснабжения обеспечивается выполнением следующих мероприятий (основных задач):

– привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышения степени благоустройства зданий;

– повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно - коммунальных услуг;

– переход на более эффективные технологии водоподготовки при производстве питьевой воды на водопроводных станциях;

– реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена стальных трубопроводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

– замена запорной арматуры, в том числе пожарных гидрантов;

– реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

– внедрение систем измерений с целью повышения качества предоставления услуг водоснабжения, а так же обеспечение энергоэффективности функционирования системы;

– строительство сетей и сооружений для водоснабжения территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей поселений.

К целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;

– соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшения качества воды;

– иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющих функции по выработке государственной политики и нормативной правовому регулированию в сфере жилищно - коммунального хозяйства.

Достижение результатов, определенных схемой, повлияет на эффективность социально-экономического развития Калининского сельского поселения и проведения единой государственной политики в части:

- повышения уровня жизни населения посредством повышения качества предоставляемых гражданам коммунальных услуг;

- увеличения инвестиционной привлекательности отрасли жилищно-коммунального хозяйства;

повышения экологической безопасности окружающей среды с помощью строительства и реконструкции объектов водоснабжения.

2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений

Предусматривается два варианта развития системы водоснабжения в зависимости от возможностей бюджета поселения, финансовой поддержки уполномоченных структур Правительства Омской области, а также социально-экономического роста поселения.

Первый вариант реализации мероприятий схемы водоснабжения населенных пунктов Калининского сельского поселения ориентирован на сохранение существующей численности населения, а также повышение уровня благосостояния населения с обеспечением нормативной надежности систем водоснабжения и достижением максимального комфорта потребителя посредством ввода водопровода абоненту.

Второй вариант предусматривает обеспечение минимальных потребностей населения в услуге водоснабжения, с соблюдением требований и норм действующего законодательства.

В основу расчетной части проекта, в соответствии с положениями Схемы территориального планирования Омского муниципального района, принят оптимистический вариант (первый вариант) развития системы водоснабжения населенных пунктов Калининского сельского поселения.

Раздел 3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

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

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.т}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определяется по формуле (1)

$$Q_{жс} = \sum q_{жс} N_{жс} / 1000, \quad (1)$$

где $q_{жс}$ - удельное водопотребление, принимается по таблице 1 СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*;

Таблица 1 СП 31.13330.2021 - Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения

Степень благоустройства районов жилой застройки	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление в населенных пунктах на одного жителя среднесуточное (за год), л/сут.
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и местными водонагревателями	140-180
То же, с централизованным горячим водоснабжением	165-180
Примечания: 1. Расчетное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях (по классификации, принятой в СП 44.13330), за исключением расходов воды для домов отдыха, санитарно-туристских комплексов и детских оздоровительных лагерей, которые должны приниматься согласно СП 30.13330 и технологическим данным.	

2. Количество воды на нужды пищевой промышленности и неучтенные расходы при соответствующем обосновании допускается принимать дополнительно в размере 10% - 15% суммарного расхода на хозяйственно-питьевые нужды поселения или городского округа.

3. Выбор расчетного водопотребления в пределах, указанных в настоящей таблице, должен проводиться в зависимости от климатических условий, мощности источника водоснабжения и качества воды, степени благоустройства, этажности застройки и местных условий.

4. Допускается при обосновании принимать увеличенные по отношению к рекомендуемым значениям величины расчетного хозяйственно-питьевого водопотребления.

$N_{жс}$ -расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

$$1л = 0,001 м^3$$

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления $Q_{сут.т}$, м³/сут следует определять по формуле (2):

$$\begin{aligned} Q_{сут. max} &= K_{сут.max} Q_{сут.т} \\ Q_{сут. min} &= K_{сут.min} Q_{сут.т} \end{aligned} \quad (2)$$

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления $K_{сут}$, учитывающий уклад жизни населения, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, принят равным:

$$K_{сут.max} = 1,2; K_{сут.min} = 0,8.$$

Подача воды МУП "СКБУ" по населенным пунктам Калининского сельского поселения осуществляется на хозяйственные нужды, противопожарные и производственные цели и полив. Снабжение абонентов с. Калинино, п. Октябрьский и д. Серебряковка холодной водой осуществляется через систему водоснабжения. Водопровод объединенный - хозяйственный и противопожарный.

Общий баланс потребления воды за 2023 год в Калининском сельском поселении представлен МУП "СКБУ" в таблице 4.1.

Таблица – 4.1 Общий водный баланс подачи и реализации воды в поселении.

№ п/п	Наименование потребителя	Объем подачи воды, тыс. м ³ /год	Объем реализации воды, тыс. м ³ /год	Утечки* тыс.м ³ /год
1	Калининское сельское поселение	59,98	49,98	10,00
2	с. Калинино	37,56	31,3	6,26
3	д. Березовка	-	-	-
4	д. Новая	-	-	-
5	п. Октябрьский	16,28	13,57	2,71
6	д. Серебряновка	6,14	5,11	1,02

*Объем утечек составил 17% от общего объема подачи воды.

Общий баланс потребления воды за 2021-2023 годы предприятием АО «Омский бекон» представлен в таблице 4.2.

Таблица – 4.2 Общий водный баланс подачи и реализации воды по предприятию АО «Омский бекон»

№ п/п	Наименование потребителя	Среднесуточный расход, м ³ /сут	Максимальный суточный расход, м ³ /сут	Средний годовой расход, тыс.м ³ /год
1	АО «Омский бекон»	331	582	116

3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения

Территориально в состав Калининского сельского поселения входит пять населенных пунктов: с. Калинино - административный центр поселения, п. Октябрьский, д. Серебряновка, д. Новая, д. Березовка. Водный баланс подачи воды по населенным пунктам представлен ниже в таблице 5.

Таблица - 5 Объем водопотребления в Калининском сельском поселении.

№ п/п	Наименования потребителя	Объем водопотребления за сутки, м ³		Объем водопотребления, тыс. м ³ /год	Объем макс. водопотребления, м ³ /час
		зима	лето		
1	с. Калинино	69	204	37,56	8,50
2	д. Березовка	-	-	-	-
3	д. Новая	-	-	-	-
4	п. Октябрьский	30	88	16,28	3,67
5	д. Серебряновка	11	33	6,14	1,38
6	Калининское СП	110	325	59,98	13,54

Основная доля водопотребления падает на с. Калинино 63% от общего количества потребляемой воды.

Расход воды на наружное пожаротушение в Калининском сельском поселении в соответствии с п.5 СП 8.13130.2009 «Наружное противопожарное водоснабжение» на один пожар составляет:

- в с. Калинино составляет 10 л/с, расчетное количество одновременных пожаров принято равным одному, время тушения пожара составляет три часа;

- в п. Октябрьский 10 л/с, расчетное количество одновременных пожаров принято равным одному, время тушения пожара составляет три часа;

- в д. Серебряковка составляет 5 л/с, расчетное количество одновременных пожаров принято равным одному, время тушения пожара составляет три часа;

- в д. Новая составляет 5 л/с, расчетное количество одновременных пожаров принято равным одному, время тушения пожара составляет три часа;

- в д. Березовка составляет 5 л/с, расчетное количество одновременных пожаров принято равным одному, время тушения пожара составляет три часа;

Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято равным 50 л/сут в соответствии со СП_32.13330.2018 (СНиП 2.04.03-85).

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

В Калининском СП осуществляется водоснабжение технической водой на хозяйственные нужды:

- населения;
- юридических лиц;
- административных зданий;
- противопожарные цели.

Система горячего водоснабжения и потребление питьевой воды на территории Калининского сельского поселения отсутствует.

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

Удельная среднесуточная норма водопотребления технической воды в застройке зданиями: оборудованные внутренним водопроводом и канализацией, принимается в размере 140 л/сут. на одного человека (согласно Таблице 1 СП 31.13330.2012) с учетом сведений о фактическом потреблении

населения технической воды; для районов застройки зданиями с водопользованием из водоразборных колонок удельное среднесуточное водопотребление на одного жителя составляет 50 л/сут. (согласно СНиП 2.04.02-84).

Система горячего водоснабжения и потребление питьевой воды в поселении отсутствует.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Омском муниципальном районе Омской области ранее была утверждена долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Омском муниципальном районе Омской области на 2011-2020 годы» (далее Программа). Новой программы по состоянию на 2024 год Омским муниципальным районом Омской области не принято.

Основными целями Программы являлись:

- переход района на энергосберегающий путь развития на основе обеспечения рационального использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении;
- снижение расходов бюджета на энергоснабжение муниципальных зданий, строений, сооружений за счет рационального использования всех энергетических ресурсов и повышения эффективности их использования;
- создание условий для экономии энергоресурсов в муниципальном жилищном фонде.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются: бюджетная сфера, жилищный фонд.

В Калининском сельском поселении оснащенность приборами учета холодной воды потребителей составляет 78%.

Разработанных и утвержденных в установленном порядке Администрацией Калининского сельского поселения планов-графиков установки приборов учета воды нет. Для обеспечения 100% оснащенности МУП «СКБУ» планирует в будущем выполнять мероприятия в соответствии

с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Общая мощность системы водоснабжения Калининского сельского поселения складывается из мощностей ВНС, расположенных в п. Октябрьский, д. Серебряковка, которая составляет 279 м³/час., а так же ВНС АО «Омский бекон», данные о мощности которых на момент подготовки Схемы водоснабжения и водоотведения Калининского сельского поселения не предоставлены. В связи с чем, расчет резерва и дефицита производственных мощностей выполнен с учетом предоставленных МУП «СКБУ» мощностей ВНС, находящихся собственности Калининского сельского поселения. Объем максимального среднесуточного фактического водопотребления составляет 13,54 м³/час. (согласно Таблицы 4) и имеет резервный запас 265,46 м³/час., что составляет 95 %. Объем максимального среднесуточного водопотребления с учетом новых абонентов на 2034 год составит 16,80 м³/час. (сумма показателей в Таблице 6) и имеет резервный запас 262,2 м³/час., что составляет 94 %.

Для определения перспективного спроса на водоснабжение сформирован прогноз застройки Калининского сельского поселения и изменения численности населения на период до 2034 года. Прогноз основан на данных Генерального плана Калининского сельского поселения. Перспективные расходы воды для обеспечения вводимых объектов приняты в соответствии со сводами правил: СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*, СП 30.13330.2020. Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. СНиП 2.04.01-85* и составляют для жилых зданий с водоотведением - 180,0 л/сутки на 1 человека, без водоотведения - 120,0 л/сутки на 1 человека.

3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, 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

Данный раздел составлен на основе генерального плана Калининского сельского поселения.

Прогнозные водные балансы представлены в таблице ниже.

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в Калининском сельском поселении. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

В Калининском сельском поселении перечень перспективных объектов в соответствии с планом развития поселения согласно настоящей схеме выглядит следующим образом:

1) жилая застройка

– генеральным планом Калининского СП планируется застройка ИЖС (площадь 200 га, ориентировочно 1000 хозяйств);

- подключение существующих ИЖС к системе водоснабжения (ориентировочно 329 хозяйств);

2) общественно - деловая застройка

- дошкольное учреждение на 100 мест в с. Калинино;

- дошкольное учреждение на 30 мест в п. Октябрьский;

- дошкольное учреждение на 20 мест в д. Серебряковка;

- стационар на 30 коек в с. Калинино, выдвигной пункт на 1 автомобиль;

- клуб на 250 мест в с. Калинино;

- спортивный зал на 252 кв.м. площади пола в с. Калинино;

Согласно СП 30.13330.2020. Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. СНиП 2.04.01-85* и СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-

84* включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды населения и составляет:

- с водоотведением - 180,0 л/сутки на 1 человека,
- без водоотведения - 120,0 л/сутки на 1 человека;
- 50 л/сут. на 1 человека - норма водопотребления на полив.

Согласно СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях. Также количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы при соответствующем обосновании допускается принимать дополнительно в размере 10-20 % суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.

Перспективное увеличение объема водоснабжения к 2034 году представлено в таблице 6. Среднесуточный и максимальный расходы потребления воды рассчитаны по формулам 1,2.

Таблица 6 - Показатели водопотребления новых абонентов водоснабжения.

№ п/п	Наименования поселения	Среднесуточный расход, куб.м./сут к 2029 году	Максимальный суточный расход, куб.м./сут к 2029 году	Среднесуточный расход, куб.м./сут к 2034 году	Максимальный суточный расход, куб.м./сут к 2034 году	Средний годовой расход, тыс. куб.м./год к 2034 году	Объем макс. водопотребления к 2034 году, м3/час
1	с. Калинино	19,5	23,40	124,74	149,69	45,53	6,24
2	д. Березовка	-	-	-	-	-	-
3	д. Новая	-	-	-	-	-	-
4	п. Октябрьский	15	18	45	54	16,425	2,25
5	д. Серебряновка	30	36	69,48	83,376	25,3602	3,474
6	Калининское СП	65	77	239	287	87	12

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

Система централизованного горячего водоснабжения в населенных пунктах Калининского сельского поселения не планируется. Потребители используют индивидуальные электрические (газовые) водонагреватели для обеспечения потребности в горячем водоснабжении.

3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Увеличение водопотребления в Калининском сельском поселении будет происходить за счет подключения новых абонентов (жилая застройка) к централизованной системе водоснабжения, строительству новых объектов общественно-деловой застройки.

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды в Калининском сельском поселении представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Показатели фактического и ожидаемого водопотребления.

№ п/п	Наименование поселения	Фактическое потребление на 2024 год			Ожидаемое потребление к 2034 году		
		Среднесуточный расход, куб.м./сут	Максимальный суточный расход, куб.м./сут	Средний годовой расход, тыс. куб.м./год	Среднесуточный расход, куб.м./сут	Максимальный суточный расход, куб.м./сут	Средний годовой расход, тыс. куб.м./год
1	Калининское сельское поселение	164	196,8	59,98	403,22	483,86	147,18

Водопотребление, в Калининском сельском поселении в 2023 году составило 59,98 тыс.куб.м/год. В сутки максимальное водопотребление летом составило 196,8 куб.м./сут. Ожидаемое водопотребление определено с учетом строительства новых объектов общественно деловой застройки и с учетом подключения существующих объектов общественно деловой застройки и домов индивидуальной застройки к сетям водоснабжения. Несмотря на то, что в Калининском сельском поселении ожидается снижение численности населения на перспективный срок развития, исходя из общей тенденции динамики населения по Омскому району, ожидаемое водопотребление в 2034 году в поселении составит 147,18 тыс.куб.м./год.

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

На территории Калининского сельского поселения две эксплуатационных зоны:

- обслуживаемая организацией муниципальное унитарное предприятие «Специализированный комбинат бытовых услуг» (далее сокращенно МУП «СКБУ»);

- обслуживаемая организацией АО «Омский бекон».

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

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды по типам абонентов в Калининском сельском поселении представлен в таблице 8.

Таблица 8 - Показатели фактического и ожидаемого водопотребления в разрезе населенных пунктов по типам абонентов.

Наименования поселения	Фактическое потребление на 2024 год			Ожидаемое потребление к 2034 году		
	Среднесуточный расход, куб.м./сут	Максимальный суточный расход, куб.м./сут	Средний годовой расход, тыс. куб.м./год	Среднесуточный расход, куб.м./сут	Максимальный суточный расход, куб.м./сут	Средний годовой расход, тыс. куб.м./год
с. Калинино	103	123,6	37,56	227,74	273,29	83,13
Жилые здания (физ. лица)	93	111,6	34,07	199,04	238,85	72,65
Объекты общественно-делового назначения (юр. лица)	10	12	3,49	25	30,00	9,13
Промышленные объекты (юр. лица)	0	0	0	0	0,00	0,00
Пожаротушение	0	0	0	3,7	4,44	1,35
д. Березовка	0	0	0	0	0,00	0,00
Жилые здания (физ. лица)	0	0	0	0	0	0
Объекты общественно-делового назначения (юр. лица)	0	0	0	0	0,00	0,00
Промышленные объекты (юр. лица)	0	0	0	0	0,00	0,00
Пожаротушение	0	0	0	0	0	0
д. Новая	0	0	0	0	0,00	0,00
Жилые здания (физ. лица)	0	0	0	0	0	0
Объекты общественно-делового назначения (юр. лица)	0	0	0	0	0,00	0,00

Промышленные объекты (юр. лица)	0	0	0	0	0,00	0,00
Пожаротушение	0	0	0	0	0	0
пос. Октябрьский	45	54	16,28	90	108,00	32,85
Жилые здания (физ. лица)	21	25,2	7,6	53,2	63,84	19,42
Объекты общественно-делового назначения (юр. лица)	24	28,8	8,69	35	42,00	12,78
Промышленные объекты (юр. лица)	0	0	0	0	0,00	0,00
Пожаротушение	0	0	0	1,8	2,16	0,66
д. Серебряковка	17	0	6,14	85,48	90,58	27,55
Жилые здания (физ. лица)	17	0	6,14	71,78	86,14	26,20
Объекты общественно-делового назначения (юр. лица)	0	0	0	10	0,00	0,00
Промышленные объекты (юр. лица)	0	0	0	0	0,00	0,00
Пожаротушение	0	0	0	3,7	4,44	1,35

Итого по типам абонентов Таблица 7

Жилые здания (физ. лица)	131	136,8	47,81	324,02	388,82	118,27
Объекты общественно-делового назначения (юр. лица)	34	40,8	12,18	70	72,00	21,90
Промышленные объекты (юр. лица)	0	0	0	0	0,00	0,00
Пожаротушение	0	0	0	9,2	11,04	3,36

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

Потери воды при ее транспортировке составляют 17% (Таблица 4) от общего количества подаваемой воды в поселении. Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению, а также своевременной замене запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей позволит снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, ликвидировать в поселении дефицит воды питьевого качества, снизить нагрузку на

водопроводные сети, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Также использование современного оборудования по обнаружению утечек позволит своевременно устранить неполадки на сети. Локализация мест этих утечек трудоемка и требует применения специальных акустических течеискателей, улавливающих звуковые колебания струй в местах повреждения системы.

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)

На территории Калининского сельского поселения две эксплуатационных зоны:

- обслуживаемая организацией муниципальное унитарное предприятие «Специализированный комбинат бытовых услуг» (далее сокращенно МУП «СКБУ»);

- обслуживаемая организацией АО «Омский бекон»

Перспективный баланс потребления воды в Калининском сельском поселении представлен для зоны обслуживания МУП «СКБУ» в Таблице 8.

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

Для Калининского сельского поселения перспективное потребление горячей, питьевой, технической воды представлено в Таблице 6 и составляет 403,22 м³/сут., соответственно 16,8 м³/час.

Перспективное потребление горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов представлено в Таблице 8.

Потери воды при ее транспортировке составляют 17% (Таблица 4) от общего количества подаваемой воды в поселении.

Общая мощность системы водоснабжения Калининского сельского

поселения складывается из мощностей ВНС, расположенных в п. Октябрьский, д. Серебряковка, которая составляет 279 м³/час., а так же ВНС АО «Омский бекон», данные о мощности которых на момент подготовки Схемы водоснабжения и водоотведения Калининского сельского поселения не предоставлены. В связи с чем, расчет резерва и дефицита производственных мощностей выполнен с учетом предоставленных МУП «СКБУ» мощностей ВНС, находящихся собственности Калининского сельского поселения. Объем максимального среднесуточного ожидаемого водопотребления составит 196,8 м³/сут, соответственно 8,2 м³/час. (согласно Таблицы 7) и имеет резервный запас 270,8 м³/час., что составляет 97%.

3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Статусом гарантирующей организации на оказание услуг водоснабжения населению наделена организация - муниципальное унитарное предприятие «Специализированный комбинат бытовых услуг» (МУП «СКБУ»).

Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

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

На период реализации схемы водоснабжения населенных пунктов Калининского сельского поселения (до 2034 г.), необходимо выполнить ряд следующих мероприятий:

- модернизация (реконструкция) 2-х насосных станций в п. Октябрьский и д. Серебряковка;
- строительство насосной станции в с. Калинино
- строительство водопроводных сетей для обеспечения населения питьевой водой: п. Октябрьский – д. Серебряковка – с. Калинино с подключением новых абонентов перспективной застройки ИЖС;
- мероприятия по замене существующих водопроводных сетей (замена чугунных труб на полиэтиленовые);
- реконструкция и техническое перевооружение существующих резервуаров чистой воды (РЧВ) для хранения регулирующего и пожарного запасов воды (включая дезинфекцию, гидроизоляцию, установку запорно-регулирующей арматуры, установку датчиков уровня воды и иные виды работ, обеспечивающие безопасную и надежную эксплуатацию сооружений);
- установка приборов учета и контроля воды, а также автоматической системы управления насосного оборудования;

Реализация мероприятий с разбивкой по годам показана в таблице №9.

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 ВС и ВО

Реализация мероприятий по развитию и модернизации системы водоснабжения Калининского сельского поселения позволит:

- снизить уровень износа объектов системы водоснабжения;
- улучшить качественные показатели питьевой воды;

- сократить затраты на проведение ремонтных работ на сетях водоснабжения;
- сократить потери воды при ее транспортировке;
- сократить удельные расходы на энергию и другие эксплуатационные расходы;
- обеспечить возможность подключения новых потребителей к сетям водоснабжения;
- снижение себестоимости услуг водоснабжения;
- обеспечение бесперебойного водоснабжения;
- снижение неучтённых расходов воды
- повысить рентабельность деятельности предприятия, эксплуатирующего систему водоснабжения Калининского сельского поселения.

Перспективная схема водоснабжения учитывает мероприятия, направленные на развитие объектов систем водоснабжения и мероприятия, направленные на развитие водопроводных сетей и объектов на них, для подключения перспективных потребителей.

Перспективная схема водоснабжения учитывает мероприятия, направленные на развитие объектов систем водоснабжения и мероприятия, направленные на развитие водопроводных сетей и объектов на них, для подключения перспективных потребителей.

Строительство водозаборных сооружений

Строительство водозаборных сооружений настоящей схемой не предусмотрено.

Строительство распределительных сетей водоснабжения

Строительство новых магистральных и квартальных трубопроводов позволит обеспечить объекты перспективного строительства и существующей застройки централизованным водоснабжением.

Настоящей схемой предусматривается строительство кольцевых водопроводов с подключением всех зданий к централизованному водоснабжению и полным их благоустройством.

Трубопроводы проектируются из труб полиэтиленовых по ГОСТ 15899 - 2001 марки «Т». Предусматривается капитальный ремонт аварийных и ветхих участков водопроводной сети.

При переходе трубопроводов под автодорогой водоводы прокладываются в футляре. На сети установить пожарные гидранты. Глубина заложения водоводов принята 2-3,5 м в соответствии с требованием СНиП 2.04.02-84 п.8.42.

Капитальный ремонт изношенных участков водопроводных сетей

Ежегодная плановая замена изношенных сетей водоснабжения позволит сократить потери воды при ее транспортировке и обеспечить бесперебойным водоснабжением потребителей. Полностью изношенные трубопроводы предлагаются к замене новыми. Водоводы запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-2001. Монтаж трубопроводов осуществляется согласно СНиП3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.

При замене и строительстве трубопроводов в качестве альтернативы существующим стальным рекомендуется применять полиэтиленовые трубы. Применение полиэтиленовых трубопроводов в системе холодного водоснабжения оправдано как в технологическом, эксплуатационном, так и в экономическом плане.

Основные преимущества труб изготовленных из ПНД:

- затраты на транспортировку ПНД труб для водоснабжения до 2 раз меньше, чем на транспортировку стальных;
- масса ПЭ трубы для водопровода более чем в 8 раз меньше массы металлических аналогов;
- стоимость выполнения строительно-монтажных работ даже при использовании традиционных открытых методов, сокращается до 2,5 раз;
- большая эластичность, что позволяет их легко вписывать в повороты трассы;
- труба водопроводная полиэтиленовая обладает высокой антикоррозийной стойкостью ко всем минеральным кислотам, стойкость к щелочам, что позволяет отказаться от изоляции, не требует устройства систем электрохимической защиты;
- отсутствие необходимости применения дорогостоящих методов проверки и контроля качества сварных соединений.

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

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения является бесперебойное снабжение Калининского сельского поселения питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования.

Сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах системы водоснабжения Калининского сельского поселения приведены в Таблице 9.

Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству

- строительство новых водопроводных сетей протяженностью 7000 м диаметрами 60,110, 140, 160 мм в п. Октябрьский.

- строительство новых водопроводных сетей протяженностью 9 000 м диаметрами 60,110, 140, 160 мм в д. Серебряковка;

- строительство новых водопроводных сетей протяженностью 12 000 м диаметрами 60,110, 140, 160 мм п. Октябрьский – д. Серебряковка – с. Калинино;

- строительство новой водонасосной станции в с. Калинино мощностью до 100 куб.м./сут.

В соответствии с планом развития Калининского сельского поселения планируется прокладка кольцевых водопроводных сетей на территории в осваиваемом районе под индивидуальную жилищную застройку. Трубопровод выполнить из полиэтиленовых труб. Целью мероприятия является обеспечение централизованным водоснабжением не охваченной ранее территории.

Сведения о существующих объектах, предлагаемых к реконструкции

- реконструкция водонасосной станции в п. Октябрьский мощностью до 50 куб.м./час;

- реконструкция водопроводных сетей в части замены трубопровода в п. Октябрьский, протяженностью 2329 м и закольцовка существующих тупиков сети на территории сложившейся застройки, протяженностью 600 м.;

- реконструкция водопроводных сетей в части замены трубопровода в д. Серебряковка, протяженностью 4736 м.

Прокладка сетей водопровода осуществляется ниже глубины промерзания почвы 2,7 - 3,0 метра. Маршруты прохождения новых и реконструируемых линейных объектов централизованной системы водоснабжения по территории поселения необходимо выполнять в зеленой зоне (газон) и в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*».

На реконструируемых участках потребуется выполнить установку запорно-регулирующей арматуры (в связи с износом, коррозией существующей). Также требуется выполнить замену и установку водоразборных колонок и пожарных гидрантов.

Объекты системы водоснабжения, предлагаемые к выводу из эксплуатации

В Калининском сельском поселении не планируется выводить из эксплуатации объекты системы водоснабжения.

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:

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

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

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

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:

- давление, развиваемое каждым насосным агрегатом;
- давление в напорном водоводе;
- объем перекачиваемой воды;
- уровень воды в дренажном приемке;
- работающие насосные агрегаты;
- наработка часов каждым насосным агрегатом;
- число оборотов насосного агрегата при частотном регулировании;
- аварийные ситуации.

Подробное описание, выбор требуемых технических решений по автоматизации процессов, оборудования и необходимых материалов требуется предусмотреть в соответствующих проектах по реконструкции

(модернизации) соответствующих объектов 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.

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

Расчет за потребленную воду производится по коммерческим приборам учета, расходомерам. При отсутствии пунктов коммерческого учета (ПКУ) расчеты с населением ведутся по действующим нормативам. Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом устанавливать счетчики с импульсным выходом.

Федеральным законом от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Федеральный

закон №261 -ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 №149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г.

Для учета отпуска воды населению Калининского сельского поселения установлены следующие приборы учета:

1. ВНС (с. Калинино, ул. Западная, д. 7), СВТ-80Г;
2. Водомерный узел - школа, МКД (с. Калинино, ул. Лесная), СТВУ-65
3. ВНС (д. Серебряковка, ул. Лесная, д.34), СВТ-80Г
4. ВНС (п. Октябрьский, ул. Зеленая, д.27), СТВХ-80
5. ВНС «Иртышский» (ОАО «Омский бекон»), ВСХМ-150

Оснащенность потребителей приборами учета воды в Калининском сельском поселении на 01.03.2024г. – 78%.

Федеральным законом от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Федеральный закон №261 -ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 №149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г.

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование

Маршруты прохождения существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения по территории Калининского сельского поселения не приводятся ввиду отсутствия требований действующего законодательства к подготовке электронной модели систем водоснабжения и водоотведения СП Калининское.

В случае подключения новых абонентов, 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 в проектной документации.

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

На территории Калининского сельского поселения настоящей схемой рекомендовано в графической части местоположение мест размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен ориентировочно. Размещение данных объектов подлежит уточнению проектной документацией.

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

В СП Калининское планируется размещение холодного водоснабжения в следующих населенных пунктах: п. Октябрьский, д. Серебряковка. В графической части отображено планируемое водоснабжение, вдоль которых формируются границы зон размещения объектов. Размещение данных объектов и границ зон размещения объектов подлежит уточнению проектной документацией.

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 СП Калининское в разрезе населенных пунктов представлены в графической части настоящей схемы водоснабжения и водоотведения Калининского сельского поселения.

Раздел 5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

В процессе производственно-хозяйственной деятельности человек оказывает все более возрастающее и многообразное воздействие на природную среду, изменяя ее состав. Природоохранные мероприятия, осуществляемые предприятием, должны полностью компенсировать отрицательное воздействие производства на природную среду.

При проектировании объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы размещения отходов производства и потребления, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные и иные наилучшие существующие технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов. При осуществлении строительства и реконструкции объектов принимаются меры по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водопровода хозяйственно-питьевого назначения должны быть разработаны зоны санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения, водопроводных сооружений и основных водоводов в составе трех поясов: I пояс санитарной охраны - зона строгого режима, II и III - зона ограничений.

Границы зон устанавливаются в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СанПиН 2.1.4.1110 - 02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

В целях обеспечения санитарно - эпидемиологической надежности системы хозяйственно-питьевого водоснабжения должны быть организованы зоны санитарной охраны источника, водопроводных сооружений и основных водоводов.

Санитарная охрана источников питьевого водоснабжения осуществляется путем организации на водосборных бассейнах зон санитарной охраны. Органами Государственного санитарного надзора утверждено «Положение о проектировании зон санитарной охраны централизованного

водоснабжения и водных источников», обязательное для всех организаций, проектирующих и строящих системы водоснабжения, и для всех водопроводных предприятий.

Зона санитарной охраны поверхностного источника водоснабжения представляет собой специально выделенную территорию, охватывающую используемый водоем и частично бассейн его питания. На этой территории устанавливается режим, обеспечивающий надежную защиту источника водоснабжения от загрязнения и сохранение требуемых санитарных качеств воды.

Проект зоны санитарной охраны согласовывается с органами Государственного санитарного надзора и утверждается теми же организациями, которые утверждают проект системы водоснабжения.

Зона санитарной охраны включает в себя два пояса.

Первый пояс (пояс строгого режима) охватывает часть используемого водоема в месте забора воды из него и территорию расположения головных водопроводных сооружений (водоприемники, насосные и очистные станции, резервуары). Территория первого пояса изолируется от доступа посторонних лиц и по возможности окружается зелеными насаждениями. Постоянное проживание людей в первой зоне, как правило, не допускается.

Второй пояс санитарной охраны включает источник водоснабжения (водоем) и бассейн его питания, т. е. все территории и акватории, которые могут оказать влияние на качество воды источника, используемого для водоснабжения. Территория второго пояса определяется в основном соответствующими водоразделами.

Для крупных и средних рек не представляется возможным включить в зону санитарной охраны весь водосборный бассейн, и граница зоны определяется расстоянием (вверх по течению) от места водозабора, достаточным для самоочищения реки от сбрасываемых в нее загрязнений.

В пределах второго пояса зоны санитарной охраны должен быть обеспечен ряд оздоровительных мероприятий и введен ряд ограничений в хозяйственную деятельность с целью защиты источника водоснабжения от недопустимого ухудшения качества воды в нем.

При определении требуемых мероприятий должны учитываться характер используемого водоема, его способность к самоочищению, а также все существующие и возможные источники прямого и косвенного загрязнения водоема.

Границы третьего пояса зоны санитарной охраны водоснабжения на водотоке вверх и вниз по течению совпадают с границами второго пояса.

Боковые границы должны проходить по линии водоразделов в пределах 3-5 км, включая притоки.

Ввод в эксплуатацию сооружений и сетей водоснабжения осуществляется при условии выполнения в полном объеме требований в области охраны окружающей среды, предусмотренных проектами, и в соответствии с актами комиссий по приемке в эксплуатацию зданий, строений, сооружений и иных объектов, в состав которых включаются представители федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в области охраны окружающей среды.

В соответствии со статьями 75-80 Закона «Об охране окружающей среды» за нарушение природоохранного законодательства, за причинение вреда окружающей среде и здоровью человека, должностные лица и предприятия несут дисциплинарную, административную либо уголовную, гражданско-правовую ответственность. При проведении строительных работ нарушением природоохранного законодательства следует считать:

- нарушение экологических требований при проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию и эксплуатацию комплекса сооружений;
- порча, повреждение, уничтожение природных объектов и естественных экологических систем;
- невыполнение обязательных мер по восстановлению нарушенной окружающей среды;
- неподчинение подписаниям органов, осуществляющих государственный экологический контроль;
- нарушение экологических требований по утилизации, складированию или захоронению производственных и бытовых отходов;
- превышение установленных нормативов предельно-допустимых уровней биологического воздействия на окружающую среду;
- несвоевременная или искаженная информация, отказ от предоставления своевременной, полной и достоверной информации о состоянии окружающей среды;
- персональная ответственность за выполнение мероприятий связанных с загрязнением окружающей природной среды в период выполнения строительных работ, возлагается на руководителя строительства. До начала производства работ рабочие и инженерно-технические работники должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительных работ.

Санитарно-защитная полоса водоводов, прокладываемых по незастроенной территории, составляет 50 м, по застроенной территории 20 метров (при обосновании 10 метров).

Строительство объектов системы водоснабжения и реконструкция существующих окажет благоприятное воздействие на прилегающую территорию - снизит нагрузку на существующие водоводы (что в свою очередь снизит аварийность участков) и обеспечит бесперебойное снабжение населения. Отходов, которые могли бы оказать негативное влияние на окружающую территорию, при эксплуатации не будет, а при проведении строительных работ будут представлены строительными отходами, обрезками полиэтилена и металла, обтирочным материалом, мусором от бытового помещения строительной организации.

Для предотвращения загрязнения поверхности земли отходами в период строительства следует проводить их ежедневный сбор и вывоз на площадку для временного хранения и дальнейшей утилизации. Для сбора строительных и бытовых отходов строительная компания должна быть оснащена передвижным оборудованием и мусоросборниками. После окончания строительства подрядчик стройки должен очистить территорию от строительных и бытовых отходов.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства является временным. Загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в него выхлопных газов от автотранспорта при перевозке строительных материалов и рабочих, выбросы от сварочных работ. К загрязняющим веществам относятся: продукты неполного сгорания в двигателях автомашин, строительных машин и механизмов; аэрозоль при сварочных работах.

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

Известно, что 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 на водоем в процессе водоподготовки необходимо использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод скорых фильтров.

Поскольку негативное воздействие возможно в период строительства водопроводных сетей и сооружений, для охраны и рационального использования земельных ресурсов запланированы следующие мероприятия:

- грунт, от срезки растительного слоя на базовой строительной площадке, складировается в специально отведенном месте и в минимальные сроки используется для обратной засыпки и рекультивации;
- по окончании комплекса ремонтных работ все временные сооружения базовой строительной площадки подлежат разборке и вывозу, восстанавливается растительный слой с посевом трав.

При строительстве водопроводных сетей не происходит изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока, гидрогеологических условий, так как проектируемая водопроводная сеть проходит по улицам поселения.

Для охраны исключения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- строго соблюдение технологических режимов водозаборных сооружений артезианских скважин, сетей водопроводов;
- обеспечить надёжную эксплуатацию, своевременную ревизию и ремонт всех звеньев системы водоснабжения, включая насосное и автоматическое оборудование, с целью рационального водопользования;
- организация зон санитарной охраны подземного источника водоснабжения согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
- устройство автоматизированной системы управления технологическими процессами, аварийной сигнализации и отключения электрооборудования в случае аварии;
- благоустройство территории водонапорной башни и насосных станций.

Строительство и реконструкция водопроводной сети будет вестись в населенных пунктах, то есть на территории, уже подвергшейся техногенному воздействию, где произошла смена типов растительности. Вследствие этого,

отрицательное воздействие при капитальном ремонте путепроводов на растительность и животный мир будет крайне незначительным.

Исходя из выше изложенного, можно сделать вывод, что строительство водопроводных сетей в Калининском сельском поселении не окажет существенного отрицательного влияния на окружающую среду.

5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

Во избежание негативного воздействия химических реагентов на окружающую природную среду, при их транспортировке, хранении и применении необходимо придерживаться следующих правил:

- для хранения и транспортирования раствора коагулянта следует применять кислотостойкие материалы и оборудование;
- условия хранения реагентов должны обеспечивать сохранность их свойств;
- при небольшой производительности водоочистных станций склад для хранения реагентов допускается оборудовать в блоке непосредственной очистки воды, в отдельном отсеке (помещении);
- помещение для хранения химических реагентов должно быть оборудовано дверными запорами, приточно-вытяжной вентиляцией, а также достаточным освещением.

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. С развитием технологий обеззараживания воды появляются новые методы обеззараживания, более безопасные в использовании. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогенсодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях.

Приняв во внимание научные исследования в области новейших эффективных и безопасных технологий обеззараживания питьевой воды, схемой водоснабжения предлагается постепенно выводить жидкий хлор из использования на комплексе водоочистных сооружений. На водоочистной

станции комплекса запланировать поэтапное внедрение технологии УФ-обеззараживания, а также использования новых эффективных обеззараживающих агентов (дезинфицирующее средство «Дезавид-концентрат», гипохлорит натрия). Это позволит не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повысить безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества - жидкого хлора.

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

Схемой водоснабжения Калининского сельского поселения предусмотрены мероприятия, направленные на повышение благоприятных условий жизнедеятельности человека, повышения качества воды на территории Калининского сельского поселения. Мероприятия предусмотрены с учетом существующего состояния объектов водоснабжения и с учетом прогноза изменения численности населения, установленного схемой территориального планирования.

Перечень предложений по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоснабжения определяет последовательность действий органов местного самоуправления Калининского сельского поселения в части принятия решений по развитию системы водоснабжения.

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию линейных объектов централизованных систем водоснабжения, выполнена на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, оценка необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов выполнена на основе объектов-аналогов.

Объем капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения в Калининском сельском поселении представлен в Таблице 9.

Таблица 9 - Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Характеристики	Способ оценки инвестиций	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.	Срок реализации
1	2	3	4	5	6
1	Строительство водонасосной станции в с. Калинино	До 100 м3/ч «Адмирал-33П1-2В-Н»	Прайс-лист ООО «Адмирал» https://admiral-omsk.ru/ceny-na-produkciyu	2,00	2025-2034 года
2	Реконструкция водонасосной станции в д. Серебряковка	До 50 м3/ч	Проекта нет, стоимость определена по укрупненным нормативам	1,50	2025-2034 года
3	Реконструкция в части замены трубопровода в п. Октябрьский	ПЭ d=60,110, 140, 160 мм, L=2929 м (характеристики уточняются проектом)	Проекта нет, стоимость определена по укрупненным нормативам	48,62 (16 600руб/м)	2025-2034 года
4	Реконструкция в части замены трубопровода в д. Серебряковка	ПЭ d=60,110, 140, 160 мм, L=4736 м (характеристики уточняются проектом)	Проекта нет, стоимость определена по укрупненным нормативам	78,62 (16 600руб/м)	2025-2034 года
5	Строительство трубопровода п. Октябрьский – д. Серебряковка – с. Калинино	ПЭ d=60,110, 140, 160 мм, L=12000 м (характеристики уточняются проектом)	Проекта нет, стоимость определена по укрупненным нормативам	168,00 (14 000руб/м)	2025-2034 года
6	Строительство трубопровода по застроенной территории в п. Октябрьский	ПЭ d=60,110, 140, 160 мм, L=7000м (характеристики уточняются проектом)	Проекта нет, стоимость определена по укрупненным нормативам	98,0 (14 000руб/м)	2025-2034 года
8	Строительство трубопровода по территории новой застройки в д. Серебряковка	ПЭ d=60,110, 140, 160 мм, L=9000 м	Проекта нет, стоимость определена по укрупненным нормативам	126,00 (14 000руб/м)	2025-2034 года
Итого по поселению				522,74	до 2034 года

Стоимость рассчитана на основании Приказ Минстроя России от 6 марта 2023 г. № 159/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены

строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-14-2023.

Расчеты стоимости произведены в соответствии с Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации, утвержденной Приказом Минстроя России от 04.08.2020 № 421/пр. Учитывая, что стоимость строительства (реконструкции) определяется в отсутствии какой-либо проектной документации, расчеты осуществлены на основе укрупненных сметных нормативов (далее - НЦС), при определении стоимости строительства на стадии техникоэкономического обоснования (планирования инвестиций), в соответствии Методикой разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения, утвержденной приказом Минстроя России от 29.05.2019 N 314/пр.

В стоимость работ не входит стоимость разработки проектной документации, прохождение соответствующей экспертизы (при необходимости).

Размещение объектов и их характеристики, а так же стоимость, указанные в Таблице 9, подлежат уточнению проектной документацией.

6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

Оценку стоимости основных мероприятий по реализации настоящей схемы водоснабжения необходимо проводить при разработке проектной документации и определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства.

6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненная 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

Оценку величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения необходимо проводить при разработке проектной документации и определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства.

Раздел 7 Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Приказом министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 № 162/пр утвержден Перечень показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

В соответствии с частью 1.3 статьи 39 Федерального закона от 7 декабря 2011 года N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" (далее Закон 416-ФЗ), плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения устанавливаются:

а) утвержденными инвестиционной программой, производственной программой в отношении объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, предусмотренных указанными программами;

б) концессионным соглашением в отношении создаваемого и (или) реконструируемого в течение срока действия концессионного соглашения объекта концессионного соглашения;

в) договором аренды централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем, находящихся в государственной или муниципальной собственности, а также конкурсной документацией при проведении конкурса на право заключения соответствующего договора аренды;

г) решением уполномоченных органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации (далее - уполномоченный орган) в отношении отдельных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности включаются в состав инвестиционных программ, производственных программ, реализуемых организациями, осуществляющими горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее - организации, осуществляющие водоснабжение и (или) водоотведение), в договоры аренды централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем, находящихся в государственной или муниципальной собственности, и концессионные соглашения, объектами которых являются такие системы, отдельные объекты таких систем, на каждый год срока действия указанных программ, договоров аренды, концессионных соглашений с учетом особенностей, установленных Законом 416-ФЗ.

В соответствии с частью 6 статьи 39 Закона 416-ФЗ, плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности устанавливаются уполномоченным органом в отношении объектов, создание, реконструкция и (или) ремонт которых предусмотрены инвестиционной программой, производственной программой, на период, следующий за последним годом их реализации. В указанном случае уполномоченный орган устанавливает плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности в инвестиционных и производственных программах такой организации исходя из значений этих показателей, установленных реализованными инвестиционной программой, производственной программой.

Организация, осуществляющая водоснабжение и (или) водоотведение, рассчитывает фактические и плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности и направляет их в уполномоченные органы местного самоуправления в составе предложений в техническое задание на разработку инвестиционной программы организации, осуществляющей водоснабжение и (или) водоотведение, и в уполномоченный орган в проекте производственной программы.

Плановые показатели надежности, качества, энергетической эффективности представлены в таблице 10.

Таблица 10 - Плановые значения показателей развития централизованной системы водоснабжения

№ п/п	Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения, в том числе:	Единица измерения	Фактические значения показателей 2023 год	Плановые значения показателей в т.ч. по годам реализации
			ВСЕГО	к 2034
1	2	3	4	5
1.	Показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения			
1.1.	Показатели качества воды:			
1.1.1.	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	%	100	0
1.1.2.	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	100	0
1.2.	Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения:			
1.2.1.	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств	Ед./км	1,04	0,35

7.1 Показатели качества воды

Показателями качества питьевой воды являются:

а) 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;

б) доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб,

отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

7.2 Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Показатель надежности и бесперебойности водоснабжения определяется отдельно для централизованных систем горячего водоснабжения и для централизованных систем холодного водоснабжения.

Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения является 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).

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

Показателями энергетической эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды, являются:

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

б) удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды (Гкал/куб.м);

в) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт*ч/куб.м);

г) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт*ч/куб.м).

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

Иными показателями, установленными Приказом министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 № 162/пр утвержден Перечень показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, являются:

- Показатели качества горячей воды;

- Показатели качества очистки сточных вод являются:

а) доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (в процентах);

б) доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (в процентах);

в) 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 (в процентах).

- Показатели надежности и бесперебойности водоотведения является удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км).

Основные показатели надежности, качества, энергетической эффективности деятельности МУП «СКБУ» представлены в таблице 11.

Таблица 11 - Значения показателей надежности, качества объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения за 2023 год по данным МУП «СКБУ»

Наименование показателя	Калининское СП (техническая вода)
Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	100

Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	100
Количество перерывов в подаче воды, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений в расчете на протяженность водопроводной сети в год, ед./км	1,04
Доля нормативных потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме, поданной в водопроводную сеть, %	13,59
Доля фактических потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме, поданной в водопроводную сеть, %	20,0
Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения, %	100
Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения, %	0
Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км	2,87

Раздел 8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения

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

- Пункт 5 статьи 8 главы 3: «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, 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»;

- 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»;

- 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 Калининского сельского поселения бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

Глава 3 Схема водоотведения Калининского сельского поселения

Раздел 1 Существующее положение в сфере водоотведения поселения

1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, муниципального округа, городского округа и деление территории поселения, муниципального округа, городского округа на эксплуатационные зоны

В настоящее время из населенных пунктов Калининского сельского поселения сети канализации имеются в с. Калинино. Отведение хозяйственно-бытовых стоков на котлован-накопитель предусмотрено частично только в с. Калинино. Система очистки сточных вод отсутствует.

Сеть водоотведения с. Калинино объединяет часть административных зданий и многоэтажные многоквартирные жилые дома.

Жилые дома частного сектора на территории Калининского сельского поселения оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

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 централизованных систем водоотведения проводится в соответствии с пунктом 28.1. статьи 2 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»

Приказами Минстроя России № 437/пр от 05.12.2014 г. и № 606/пр от 21.08.2015 г., определены Требования к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и теплоснабжения.

Техническое обследование централизованных систем водоотведения в 2023 году ресурсоснабжающей организацией муниципальное унитарное

предприятие «Специализированный комбинат бытовых услуг» (МУП «СКБУ») не проводилось. Данные о существующем состоянии системы водоотведения с указанием износа сетей не предоставлено.

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

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

В Калининском сельском поселении можно выделить одну централизованную систему водоотведения, а именно:

– централизованная система водоотведения в с. Калинино, которая объединяет потребителей многоэтажных многоквартирных домов и административных зданий с. Калинино.

На территории Калининского СП эксплуатацию объектов ЦС ВО осуществляет единственная организация – МУП «СКБУ». В состав объектов, эксплуатируемых МУП «СКБУ» входят:

Объекты ЦС ВО с. Калинино:

– Канализационные напорные сети, канализационные самотечные сети 1700, с. Калинино, от Водобойного колодца по ул. 60 лет ВЛКСМ, ул. Омской, ул. Лесной – протяженность 3140 м;

– Здание (КНС 710), с. Калинино, ул. 60 лет ВЛКСМ, № 34 – 60 м³/час;

– Здание КНС-107, с. Калинино, ул. 60 лет ВЛКСМ, д. 33 – 60м³/час;

– Здание КНС № 16, с. Калинино, ул. Лесная, д. 5А – 73 м³/час;

– Здание КНС № 17, с. Калинино, ул. 60 лет ВЛКСМ, д. 1/3 – 100 м³/час.

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

На территории Калининского сельского поселения канализационные очистные сооружения отсутствуют. Отведение хозяйственно-бытовых стоков производится на котлован-накопитель в с. Калинино.

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

Данных о проведении технического обследования 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 и технического отчета о состоянии систем водоотведения, организацией, осуществляющей эксплуатацию объектов ЦС ВО на территории Калининского СП на момент подготовки Схемы водоснабжения и водоотведения Калининского сельского поселения не предоставлено.

По состоянию на 2013 год износ канализационных сетей в с. Калинино составлял 100%. Информации о реконструкции сетей за период 2013-2024г.г не предоставлено.

Перечень и характеристики канализационных сетей ЦС ВО на территории Калининского СП, приведены в таблице 12.

Таблица 12 - Перечень и характеристики канализационных сетей ЦС ВО на территории Калининского СП

№ п.п.	Населенный пункт	Наименование сетей	Диаметр, мм	Протяженность, м	Год постройки	Материал
1	с. Калинино	Канализационные напорные сети, канализационные самотечные сети 1700	150	1778,0	1986	Керамика
			150-200	1362,0	1990	Чугун
ИТОГО				3140,0		

На сети расположены смотровые и приемные колодцы, канализационные насосные станции, запорно-регулирующая арматура.

Отвод поверхностного стока осуществляется вертикальной

планировкой. Ливневой канализации нет.

Перечень КНС в с. Калинино представлен в таблице 13.

Таблица 13– Перечень КНС в СП Морозовское

№ п.п.	Наименование объекта	Адрес объекта	Год ввода в эксплуатацию	Проектная производительность, м3/час	Наименование оборудования
1	КНС 710	с. Калинино, ул. 60 лет ВЛКСМ, № 34	1991	60	Иртыш НФ3 100/250 265-11/4-20, Иртыш НФ2 65/250 258-7,5/4-20
2	КНС-107	с. Калинино, ул. 60 лет ВЛКСМ, д. 33	1991	60	насос 2,5 НФ, насос б/н (износ)
3	КНС № 16	с. Калинино, ул. Лесная, д. 5А	1991	73	АНС-60, АНС-60 (износ)
4	КНС № 17	с. Калинино, ул. 60 лет ВЛКСМ, д. 1/3	1991	100	АНС-60, насос б/н (износ)

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

За 2023г. по сведениям эксплуатируемой организации МУП «СКБУ» на территории Калининского СП Омского муниципального района Омской области, показатель аварийности (включая засоры на канализационных сетях) составил 2,87ед./км/год., зафиксировано 9 случаев повреждения сетей водоотведения.

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

Приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимыми с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому необходимо особое внимание уделить ее реконструкции и модернизации. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в

трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

К мерам по обеспечению антитеррористической защищённости таких объектов (территорий) относятся вопросы их инженерно-технической укреплённости, категорирования, контроля за выполнением устанавливаемых требований и разработки паспорта безопасности объектов (территорий).

Внесёнными изменениями предусматривается включение в техническое задание на разработку инвестиционной программы и в саму инвестиционную программу организаций водопроводно-канализационного хозяйства мероприятий по защите централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения и их отдельных объектов от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, предотвращению возникновения аварийных ситуаций, снижению риска и минимизации последствий чрезвычайных ситуаций.

Принятые решения обусловлены тем, что объекты водоснабжения и водоотведения обеспечивают санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, предотвращают причинение вреда окружающей среде. Повреждение или вывод из строя таких объектов может повлечь вред жизни, здоровью и безопасности людей, повлечь неблагоприятные экологические последствия.

На основе принятых решений будет выполняться комплекс организационных, инженерно-технических, правовых и других мер антитеррористической защищённости объектов водоснабжения и водоотведения.

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

В соответствии со статьей 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду и обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности человека являются одними из основных принципов охраны окружающей среды при осуществлении органами государственной власти, местного самоуправления, юридическими и физическими лицами хозяйственной и иной деятельности, оказывающими воздействие на окружающую среду.

Согласно статьи 22 этого Федерального закона в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности для природопользователей устанавливаются, в том числе нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, за

превышение которых они несут ответственность в соответствии с законодательством.

Оценка воздействия объектов централизованной системы водоотведения на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации канализационных очистных сооружений являются:

- открытая водная поверхность сооружений очистки сточных вод;
- технологическое оборудование.

Согласно таблицы 7.1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер санитарно-защитной зоны для канализационных очистных сооружений с расчетной производительностью от 5,0 до 50,0 тыс. м³/сутки составляет 400 м от границы территории площадки КОС и иловых площадок.

Оценка шумового воздействия объектов централизованной системы водоотведения на окружающую среду

Шумовые или вибрационные воздействия на канализационных очистных сооружениях могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы.

В период эксплуатации канализационных очистных сооружений шумовое воздействие на окружающую среду будет оказываться технологическим оборудованием.

С целью снижения шума от работающих вентиляционных установок до значений, не превышающих допустимый уровень звукового давления на рабочих местах, а также на территориях, прилегающих к зданиям, на объекте предусмотрены следующие мероприятия:

- вентиляционное оборудование располагается в специальных помещениях (венткамерах), ограждающие конструкции которых имеют защиту от проникновения шума из этих помещений в соседние;
- вентиляторы с электродвигателями устанавливаются на виброизолирующих основаниях и отделяются от воздуховодов гибкими вставками;
- ограничение скорости движения воздуха по воздуховодам;
- ограничение числа оборотов электродвигателей вентиляторов;
- для снижения шума от вентиляторов на воздуховодах предусмотрена установка шумоглушителей.

Оценка воздействия объектов централизованной системы водоотведения на земельные ресурсы и почвенный покров

Загрязнения почвы и недр возможно отходами, образующимися в

процессе эксплуатации канализационных очистных сооружений. Эксплуатация в нормальном режиме не предусматривает загрязнение почв и недр, за исключением аварийных ситуаций, в которых возможны утечки вследствие прорывов на внутриплощадочных сетях.

Основными процессами, связанными с образованием отходов, являются:

- плановый и аварийный ремонты технологического оборудования;
- эксплуатация автотранспорта и дорожных машин;
- жизнедеятельность обслуживающего персонала.

Оценка воздействия объектов централизованной системы водоотведения на окружающую среду при образовании и складировании отходов

Основными процессами, связанными с образованием отходов, являются:

- плановый и аварийный ремонты технологического оборудования;
- эксплуатация автотранспорта и дорожных машин;
- жизнедеятельность обслуживающего персонала.

Образованные отходы на территории канализационных очистных сооружений размещаются соответствующим образом, защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействуют на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

Оценка воздействия объектов централизованной системы водоотведения на поверхностные и подземные воды

Воздействие на поверхностные и подземные воды при эксплуатации канализационных очистных сооружений сведено к минимуму, за исключением аварийных ситуаций на территории очистных сооружений.

Сброс очищенных сточных вод в болото производится после частичной биологической очистки без обеззараживания сточных вод. Сточные воды, поступающие на новые ОСК, проходят полный цикл биологической очистки, а поступающие на старые ОСК, только механическую очистку. Процесс обеззараживания сточных вод не производится.

В настоящее время в жилом фонде и на объектах социальной инфраструктуры стоки направляются в котлован-накопитель, канализационные-очистные сооружения отсутствуют.

В жилых домах частного сектора оборудованы емкости-накопители, которые в последующем вывозятся на спецавтотранспорте в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

На территории Калининского сельского поселения ЦС ВО не охвачена большая часть территории п. Калинино, застроенная индивидуальными жилыми домами. ЦС ВО полностью отсутствует в д. Серебряковка, п. Октябрьский, д. Березовка и д. Новая. На данных территориях население в целях утилизации образующихся сточных вод использует индивидуальные септики и выгребные ямы, от которых ассенизационным автотранспортом осуществляется их последующий вывоз.

1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

К техническим и технологическим проблемам, характерным для ЦС ВО, действующих на территории Калининского СП, следует отнести:

- высокий физический износ канализационных сетей ЦС ВО, обуславливающий высокую удельную аварийность данных систем: все канализационные сети ЦС ВО, действующие на территории поселения, построены и введены в эксплуатацию более 30 лет назад, что говорит о выработке эксплуатационного ресурса и, соответственно, необходимости капитального ремонта (замены) таких сетей в ближайшей перспективе;
- недостаточная протяженность участков сети;
- отсутствие очистных сооружений на территории существующего накопителя.

1.10 Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, муниципальных округов, городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, 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

Отнесение централизованной системы водоотведения к централизованным системам водоотведения осуществляется в соответствии с

Постановлением Правительства РФ 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. № 782".

В соответствии с пунктами 4 и 5 Правил ЦС ВО с. Калинино относится к централизованным системам водоотведения Калининского СП.

Раздел 2 Балансы сточных вод в системе водоотведения

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 представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Баланс поступления сточных вод в ЦС ВО и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические показатели
			(2023 г.)
1	Общий баланс поступления сточных вод		
1.1	ЦС ВО с. Калинино		
1.1.1	Объем услуги, отпущенной абонентам, всего	м³/год	9919,9
1.1.2	в т.ч.		
	- юр. лица	м³/год	2265,762
	- физ.лица	м³/год	7654,138

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.

Учет фактического притока неорганизованного стока в Калининском сельском поселении не ведется. Сведений об объемах фактического притока неорганизованного стока на момент подготовки Схемы ВС и ВО не предоставлено.

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

Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов на момент подготовки Схемы ВС и ВО не предоставлены.

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

На территории Калининского сельского поселения учет за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, муниципальным округам, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей не ведется. Анализ балансов не представлен.

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, муниципальных округов, городских округов

Учет объема откаченных сточных вод в Калининском сельском поселении не ведется. Схемой водоотведения запланировано обеспечение части поселения сетями водоотведения.

В Таблице 15 представлен прогноз водоотведения Калининского сельского поселения.

Таблица 15 - Прогноз водоотведения Калининского сельского поселения

№ п/п	Наименования потребителя	Численность населения, чел.		Объем воды, куб.м./сут	
		2024	2034	2024	2034
1	с. Калинино	1564	1486	27,18	227,74
2	п. Октябрьский	444	422	0	90
3	д. Серебряновка	330	314	0	85,48
4	д. Новая	107	102	0	0
5	д. Березовка	4	4	0	0
6	Калининское СП	2449	2328	27,18	403,22

Максимальная мощность каждого комплекса локальных очистных сооружений канализации, планируемых к размещению в с. Калинино и в п. Октябрьский, составляет 5000 куб.м в сутки.

В соответствии с разработанной схемой водоотведения, переключение объемов ливневых стоков на очистные сооружения, а также строительство отдельных очистных сооружений для ливневых стоков до 2034 года не планируется. Водоотведение ливневых стоков будет также осуществляться с помощью вертикальной планировки местности.

Раздел 3 Прогноз объема сточных вод

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

В Таблице 15 представлено фактическое водоотведение в Калининском сельском поселении и прогноз.

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

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

Эксплуатационная зона – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющее горячее, холодное водоснабжение и водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

На территории Калининского сельского поселения эксплуатационная зона ответственности совпадает с технологической зоной

Обслуживание системы водоотведения на территории Калининского сельского поселения осуществляет МУП «СКБУ».

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

Мощность накопительных канализационных сооружений Калининского сельского поселения составляет 700 м³/сут. Фактическое водоотведение

составляет 652 м³/сут. (Таблица 15), что обеспечивает требуемую мощность и имеет резервный запас 48 м³/сут., что составляет 6,8 %.

Существующая мощность накопительных канализационных сооружений Калининского сельского поселения имеет очень маленький резерв мощности при максимально возможном поступлении сточных вод.

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

В рамках настоящей разработки Схемы ВСиВО анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов ЦС ВО не производится ввиду отсутствия электронной модели систем водоснабжения и водоотведения Калининского СП.

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

Накопительные канализационные сооружения Калининского сельского поселения имеют очень маленький резерв мощности при максимально возможном поступлении сточных вод и не позволяет дополнительно подключить к централизованной системе водоотведения новых потребителей.

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

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

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения

являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения Калининского сельского поселения до 2034 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

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

- обновление и строительство хозяйственно-бытовой канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;

- строительство канализационной сети для удаления поверхностных стоков с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду;
- создание системы управления канализацией сельского поселения с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения, за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей поселения;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

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

В целях реализации схемы водоотведения Калининского сельского поселения до 2034 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объёме необходимого резерва мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки, и повышение надёжность систем жизнеобеспечения. Данные мероприятия можно разделить на следующие категории:

- строительство сетей водоотведения хозяйственно-бытовой канализации и подключение к системе централизованного водоотведения новых абонентов;
- строительство канализационных насосных станций.
- строительство канализационных очистных сооружений.

В результате строительства сетей и канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации будут решены следующие задачи:

- внедренные технологии обеспечат очистку сточных вод до рыбохозяйственных требований и санитарно-эпидемиологических требований по бактериологическим показателям, глубокое удаление биогенных элементов.

4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Целесообразно произвести строительство сетей водоотведения к новым участкам перспективной комплексной жилой застройки.

Данные мероприятия улучшат показатели надежности и бесперебойности системы водоотведения, снизят негативное воздействие на окружающую среду.

Строительство сетей водоотведения снизит объем бытовых стоков попадающих в грунт, что приведет к улучшению экологической обстановки.

Техническим обоснованием основных мероприятий по реализации схемы водоотведения является поддержание канализационных сетей в надлежащем техническом состоянии, соблюдение экологических требований при транспортировке и очистке сточных вод.

Строительство очистных сооружений

Технология очистки хозяйственно-бытовых сточных вод должна соответствовать всем действующим нормативным требованиям (ГОСТ 17.4.3.05-83; СН 496-77; СНиП 2.06.08-85).

Очистку хозяйственно-бытовых стоков можно разделить на механическую, химическую, физико-химическую и биохимическую (биологическую).

Для очистки стоков первой стадией будет являться механическая, второй – физико-химическая и третьей - биологическая очистки. На физико-химической и биологической очистки воды будут использоваться сооружения вторичной механической очистки (вторичные отстойники) для выделения из воды нерастворимых примесей, образовавшихся в процессах физико-химической или биологической очистки.

Строительство канализационных сетей системы водоотведения

Для обеспечения нормативной надежности водоотведения необходимо предусмотреть строительство новых канализационных сетей системы водоотведения.

Главное требование, которое применяется к трубам канализационным — это обеспечение надежного отвода стоков в нужное место.

Сточные воды содержат экологически опасные, агрессивные вещества и микроорганизмы. Сточные коммуникации проложены в фундаменте дома или в грунте и могут подвергаться деформации и деструкции из-за сезонного проседания почвы. Поддержание канализации в любых условиях в герметичном состоянии решается с помощью выбора ее типа.

Трубы для наружной канализации должны обладать кольцевой жесткостью, стойкостью к агрессивным средам не только внутри, но и снаружи. Поэтому трубы из полипропилена выпускают двухслойными — с профилированной усиленной внешней стенкой — катодная защита и обслуживание им не требуется.

Строительство канализационных насосных станций

Для обеспечения нормативной надежности водоотведения необходимо предусмотреть строительство новых канализационных насосных станций. Напорные сети канализации от канализационных насосных станций рассчитаны на отведение всего объема сточных вод от жилых и коммерческих объектов. Мощность насосов на насосных станциях подбирается в соответствии с нагрузкой подключенных объектов к системе водоотведения согласно СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения».

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

В настоящее время вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения не имеется.

Сведения об объектах, планируемых к новому строительству в Калининском сельском поселении на расчетный срок до 2034 года:

- канализационной сети протяженностью 8214 м;
- для перекачивания необходимого объема сточных вод будет произведено строительство новых КНС.
- для очистки хозяйственно-бытовых стоков до требуемых показателей необходимо строительство новых ЛОС в с. Калинино, п. Октябрьский.

Предложения по строительству локальных очистных сооружений.

Схемой предлагается установка 2-х комплексов локальных очистных сооружений «Адмирал» фирмы ООО «Адмирал», г. Омск, в п. Октябрьский и в с. Калинино. Характеристики и комплектность очистных сооружений уточнить при разработке рабочего проекта.

Сооружения предназначены для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод и близких к ним по составу. Установка обеспечивает очистку бытовых сточных вод до показателей, соответствующих ПДК сброса в водоёмы рыбохозяйственного назначения. Качество воды, прошедшей очистку, соответствует параметрам, представленным в таблице 8. Система

биологической очистки серии «Адмирал» представляет собой комплекс сооружений, в которых стоки проходят несколько степеней очистки:

- Механическую (на сороздерживающих решетках, песколовках);
- Полную биологическую очистку;
- Доочистку (на самопромывных песчаных фильтрах);
- Обеззараживание ультрафиолетом.

Комплекс локальных очистных сооружений «Адмирал» поставляются в полной заводской готовности, наземного контейнерного типа, с УФ установкой обеззараживания воды, установкой обезвоживания осадка. Корпус установки изготавливается из металла с двойной антикоррозийной обработкой.

Состав основного оборудования комплекса очистных сооружений, выполненного по технологии «аэротенк - вторичный отстойник», представлен в таблице 16.

Таблица 16 - Комплексность поставки

№	Наименование оборудование	Ед. изм.	Кол-во
1	Насосная станция подачи стоков на очистку Материал корпуса-стеклопластик	комплект	1
2	Комплекс сооружений биологической очистки (габаритные размеры L1-23400 мм, B1-12900 мм, H1-2500мм, материал корпуса-маталл, с двойной антикоррозионной обработкой):		
2.1	Блок пескоулавливания	комплект	1
2.2	Блок полной биологической очистки, включающий: 1 Биореактор-нитрификатор; 2.Биореактор – денитрификатор; 3.Вторичный отстойник со встроенными тонкослойными модулями; 4.Блок глубокой доочистки, комплектно с системой встряхивания загрузки	комплект	1
2.3	Блок-илонакопитель	комплект	1
3	Комплекс воздухоудвнного оборудования	комплект	1
4	Насосное оборудование	комплект	1
5	Блок ультрафиолетового обеззараживания сточных вод	комплект	1
6	Комплекс реагентного хозяйства, комплектно с раствороно-расходными баками и системой дозирования	комплект	1
7	Технологический павильон для размещения воздухоудвнного оборудования, блока УФ-обеззараживания, комплекса реагентного хозяйства и вспомогательного технологического оборудования. Габаритные размеры L2-12000 мм, B2-2200 мм, H2-2100мм. Павильон оборудован отоплением, освещением и вентиляцией	шт.	1
8	Комплекс обезвоживания осадка (в комплекте с установкой приготовления и дозирования флокулянта)	комплект	1

Описание технологии очистки с применением схемы «аэротенк-вторичный отстойник»

Насосная станция подачи стоков на очистку. Насосная станция оборудована сороулавливающей корзиной, выполненной из нержавеющей стали. По средствам поплавковых датчиков происходит попеременное включение насосов. Управление и питание насосами осуществляется с помощью щита управления. Сточная вода насосами перекачивается по

трубному узлу за пределы насосной станции. Для регулирования подачи воды в корпусе предусмотрено размещение запорно-регулирующей арматуры. Для удобства обслуживания арматуры предусматривается площадка обслуживания.

Песколовка с нисходяще-восходящим потоком. Песколовки предназначены для извлечения из сточных вод тяжелых примесей минерального происхождения с размером частиц 0,09-0,5 мм и более. Песколовки удаляют частицы гравия, песка, угля, шлака, и.т.д. Песчаная пульпа из песколовки при помощи вертикальных стояков откачивается ассенизационной машиной, после чего подвергается обработке или направляется на дальнейшую утилизацию. После песколовки с нисходяще-восходящим потоком вынос песка не превышает 30%, влажность песка 40-60%.

Комплекс глубокой биологической очистки. Сточные воды подаются в начало денитрификатора. В денитрификаторе установлена мешалка, создающая благоприятную скорость потока 0,3-0,4 м/с, что предотвращает осаждение иловой смеси. В этой зоне аэротенка в бескислородном режиме происходит восстановление нитратов до газообразного азота. Далее иловая смесь поступает в нитрификатор, где происходит дальнейшее окисление легкоокисляемых органических веществ активным илом за счет подачи воздуха. Воздух подается в нитрификатор через систему аэрации, уложенную по дну сооружения, от компрессорного оборудования. Из конца аэробной зоны в начало денитрификатора осуществляется постоянная рециркуляция насосами иловой смеси в объеме 300%-400% от часовой производительности. Далее, иловая смесь поступает в зону вторичного отстаивания. Отстойник оборудован тонкослойными модулями с перекрестной схемой движения воды через пластины, что позволяет повысить эффективность очистки и предотвратить вынос ила из отстойника. Из пирамидальной части вторичного отстойника осуществляется рециркуляция активного ила и отвод избыточного ила в илонакопитель (или на полигон ТБО). Для интенсификации осаждения взвеси и извлечения из сточных вод фосфатов в зону вторичного отстаивания осуществляется дозирование раствора коагулянта. Приготовление и дозирование раствора реагента осуществляется в специальном реагентном блоке. Доочистка после отстойников производится на блоках полимерной загрузки. Блоки оборудованы эрлифтами для орошения загрузки, системами встряхивания и постоянной аэрации. Сборным лотком очищенные сточные воды подаются на блок УФ-обеззараживания.

Технологический павильон. В павильоне установлены воздухоподводящее оборудование, комплекс обезвоживания осадка и вспомогательное технологическое оборудование.

Комплекс обезвоживания осадка. Данный комплекс предназначен для снижения влажности избыточного активного ила, образующегося в установке биологической очистки до 80%, что обеспечивает снижение общего объема активного ила и, как следствие, уменьшение эксплуатационных затрат, связанных с его утилизацией.

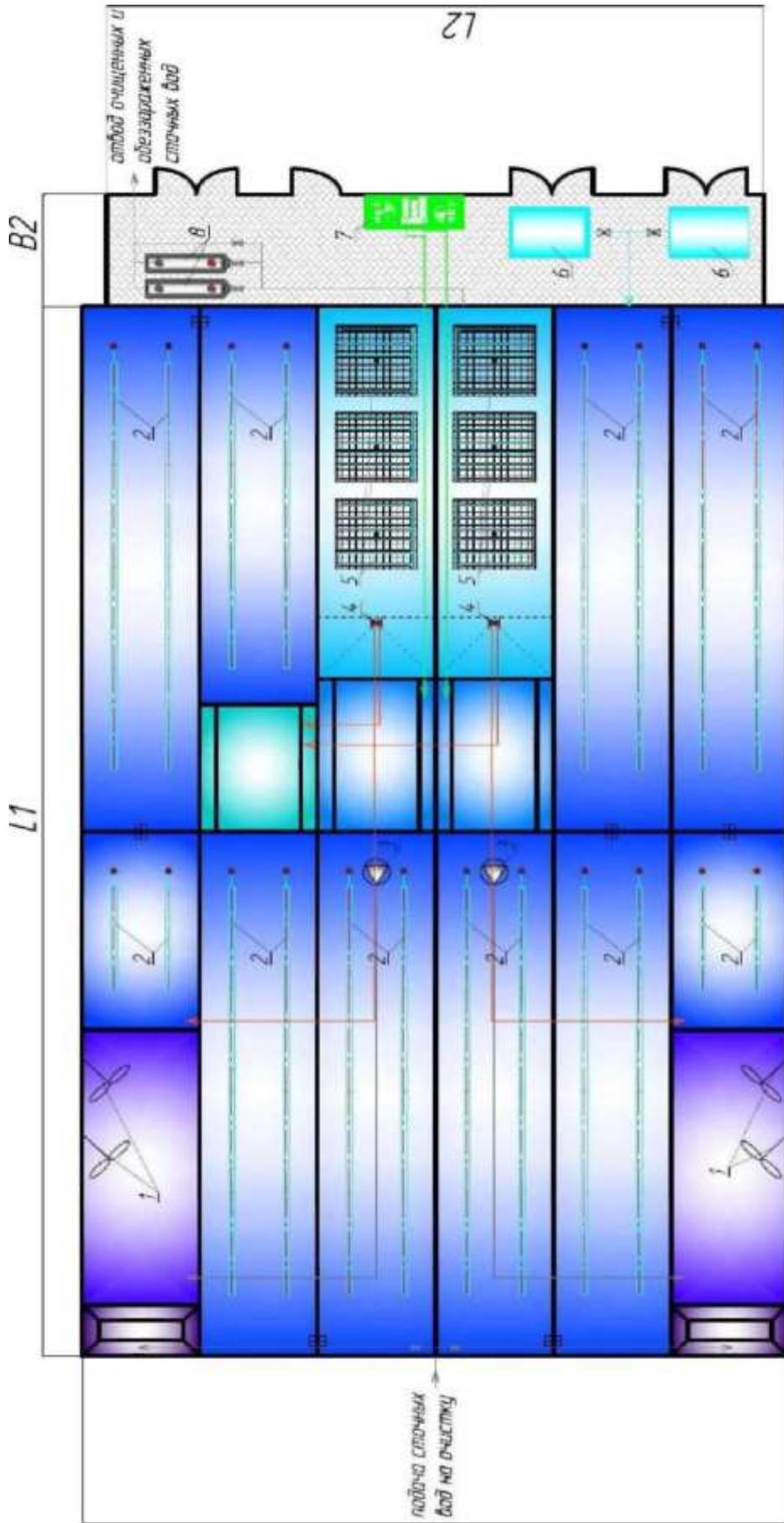
Таблица 17 - Эффективность очистки.

Наименование показателя	Значение показателя	Наименование показателя	Значение показателя
РН	6.5-8.5	остаточный свободный и связанный хлор	отсутствие
запах	не более 2 баллов	фосфаты	не более 3,5 мг/л
окраска	отсутствие в столбике 20 см	растворенный кислород	не менее 4 мг O ₂ /л
термотолерантные колиформные бактерии	не более 100 КОЕ/100 мл	общие колиформные бактерии	не более 1000 КОЕ/100 мл (500 КОЕ/100 мл)
БПК ₅ при температуре 200 С	не более 2 мг O ₂ /л (4 мг O ₂ /л)	колифаги	не более 10 БОЕ/100 мл
хпк	не более 15 мг O ₂ /л (4 мг O ₂ /л)	возбудители кишечных инфекций	отсутствие
минерализация общая	не более 1000 мг/л, в т.ч.: хлоридов не более 350 мг/л, сульфатов 500 мг/л	плавающие примеси	отсутствие пленок нефтепродуктов масел, жиров и прочих примесей
азот аммонийный	не более 1,5 мг/л	нитраты	не более 45 мг/л
нитриты	не более 3.3 мг/л	СПАВ	не более 0,5 мг/л



Рисунок 1

Комплексные локальные сооружения очистки «Адмирал»



- Элементы конструкции:**
- песколовка с микробно-биологическим покрытием
 - биореактор-денитрификатор
 - биореактор-нитрификатор
 - биологический плавильник
 - блок дождепития
 - емкость-изолятор
 - теплообменный плавильник

Условные обозначения:
 1 - мешалка, 2 - трубчатый мембранно-биологический реактор, 3 - насос рециркуляции сточной жидкости, 4 - эрлифт, 5 - коллектор с ершиками, 6 - биологические отстойники, 7 - комплект реагентного хозяйства, 8 - установка УФ-обеззараживания

Обозначение трубопроводов:
 - Трубопровод для чистой сточной жидкости
 - Трубопровод для ила
 - Воздухопровод
 - Раствор реагентов

Рисунок 2 - Схема комплекса очистных сооружений

Преимущества очистных сооружений:

- минимальные затраты на строительство;
- отсутствие запаха и шума;
- имеется возможность наращивания объемов производительности за счет установки дополнительных модульных блоков;
- использование новейших технологий очистки стоков обеспечивает надежную очистку стоков до показателей рыбохозяйственных водоемов;
- более низкая стоимость по сравнению с установками зарубежных фирм при высокой эффективности очистки и надежности работы;
- при обслуживании не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала.

Схемой водоотведение предлагается разместить локальные очистные сооружения непосредственно у накопителя, куда сбрасываются сточные воды в данный момент. Точное месторасположение локальных очистных сооружений определить при рабочем проектировании.

Предложения по строительству сетей водоотведения

Для повышения качества жизни населения Калининского сельского поселения рекомендуется запланировать прокладку канализационных сетей в п. Октябрьский.

Трубопровод рекомендуется выполнить из безнапорных полиэтиленовых труб и напорных полиэтиленовых труб общей протяженностью 7532 м и диаметрами 110-300 мм. Трассировку и диаметр прокладки трубопровода уточнить при разработке рабочего проекта на наружные сети водоотведения. Срок реализации проекта -2025-2034 гг.

Прокладка канализационных сетей осуществляется ниже глубины промерзания почвы. В целях уменьшения глубин заложения трубопроводы должны трассироваться в направлении, совпадающем с уклоном поверхности земли. Расположение планируемого трубопровода показано на схеме водоотведения поселения.

Предложения по реконструкции сетей водоотведения

Для повышения качества жизни населения Калининского сельского поселения рекомендуется запланировать замену канализационных сетей в с. Калинино.

Трубопровод рекомендуется выполнить из безнапорных полиэтиленовых труб и напорных полиэтиленовых труб общей протяженностью 3140 м и диаметрами 110-300 мм. Трассировку и диаметр прокладки трубопровода уточнить при разработке рабочего проекта на наружные сети водоотведения. Срок реализации проекта -2025-2034 гг.

Прокладка канализационных сетей осуществляется ниже глубины промерзания почвы. В целях уменьшения глубин заложения трубопроводы должны трассироваться в направлении, совпадающем с уклоном поверхности земли. Расположение планируемого трубопровода показано на схеме водоотведения поселения.

Предложения по строительству канализационных насосных станций

В Калининском сельском поселении на период развития до 2034 года схемой водоотведения предлагается строительство 3-х канализационных насосных станций (КНС) в п. Октябрьском. Схемой предлагается с помощью КНС отводить сточные воды населенных пунктов на планируемые к строительству локальные очистные сооружения в п. Октябрьском. Место расположения КНС указано на перспективной схеме водоотведения.

Схемой предлагается к строительству канализационная модульная насосная станция (PPS фирмы ООО «ГРУНДФОС», КНС по типовому проекту фирмы ООО «Адмирал»). Канализационная насосная станция модульная, полного заводского изготовления. Продукция сертифицирована и соответствуют государственным стандартам качества. Отличительной особенностью является их надежность, безопасность и простота в эксплуатации.

Также использование модульных КНС дает возможность снизить уровень трудозатрат, канализационные насосные станции поставляются в уже смонтированном виде. В модульных КНС используется погружной принцип монтажа насосов. Установка станции производится в грунт ниже отметки поверхности земли. КНС представляют собой модуль полной заводской готовности.

Модульные КНС серии «Адмирал» предназначены для перекачки хозяйственно-бытовых, производственных, ливневых и дренажных сточных вод. Производительность КНС от 250 до 550 м³/ч, напор от 5 до 70 м. Количество погружных насосов в резервуаре – 2 или 3 шт.

В стандартном исполнении КНС устанавливается в районах с сейсмичностью до 6 баллов. Для сейсмоопасных районов (до 9 баллов) КНС изготавливается в специальном исполнении повышенной прочности с увеличенной толщиной стенки. Для северных районов корпус КНС изготавливается с утеплением на глубину промерзания грунта.

Модульная канализационная насосная станция представляет собой вертикальную стеклопластиковую емкость. Горловина емкости закрыта крышкой. Дно внутри резервуара выполнено в виде воронки. Через стену

емкости выведена гильза для подключения самотечного трубопровода. Для устранения завихрений от сильного потока воды напротив самотечного трубопровода смонтирована водоотбойная стенка, а для улавливания плавающего мусора предусмотрена съемная корзина. В нижней части резервуара установлены 2 или 3 насоса погружного типа. Насосы могут вертикально перемещаться по направляющим, и крепятся к трубному узлу без болтовых соединений посредством автоматической трубной муфты, что значительно облегчает монтаж, демонтаж и техническое обслуживание насосов. От каждого насоса идет напорная труба, на которой установлена запорная арматура. На всю высоту КНС расположена лестница.

Также, внутри модульной КНС смонтированы поплавковые датчики уровней включения/отключения насосов:

- поплавков общего отключения насосов;
- поплавков включения первого насоса;
- поплавков включения второго насоса;
- поплавков включения третьего насоса (если в емкости три насоса);
- поплавков подачи аварийного сигнала переполнения приемного резервуара.

Поплавки и насосы подключены к шкафу управления. Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме по сигналам от поплавковых выключателей, установленных внутри типовой КНС. Внутри корпуса КНС расположена площадка (съёмная или стационарная), необходимая для комфортного обслуживания запорной арматуры персоналом.

Модульная КНС серии «Адмирал» комплектуется погружными насосами мировых лидеров в области насосостроения – ABS, Grundfos, Flygt, Wilo, KSB и других марок (по желанию заказчика). Погружные насосы работают, находясь в перекачиваемой среде на протяжении всего срока службы. Насосы могут быть оборудованы различными датчиками: протечек в электродвигатель, протечек в клеммную коробку, температуры обмоток электродвигателя, вибрации. Одним из преимуществ погружных насосов является возможность безболтового соединения с напорной трубой, находящейся под водой, что облегчает их монтаж и демонтаж. Подъем и опускание насосов производится талью.

Модульной канализационной насосной станцией управляет современный шкаф управления «Адмирал-1». Шкаф предназначен для управления погружными насосами и защиты их от аварий. В качестве датчиков уровня жидкости могут использоваться: поплавковые выключатели, аналоговый датчик уровня, кондуктометрические датчики уровня.

В зависимости от условий строительства выбирается один из трех вариантов размещения шкафа управления насосной станцией:

1. В павильоне – комплектном наземном строении. Павильон поставляется готовым к установке на объекте и оборудован шкафом управления, освещением, отоплением, вентиляцией, грузоподъемным оборудованием. Подробная информация находится в разделе «Павильоны».

2. Установка в непосредственной близости от КНС под открытым небом. Шкаф управления изготавливается в утепленном корпусе антивандального исполнения.

3. Установка шкафа в любом отапливаемом помещении в радиусе 1000 метров.

Шкаф управления модульной КНС обеспечивает:

- управление насосными агрегатами в автоматическом режиме по показаниям датчиков уровня;
- равномерную наработку насосных агрегатов путем чередования включения;
- управление насосными агрегатами в ручном режиме;
 - автоматическое переключение на резервный агрегат (если он предусмотрен) при неисправности рабочего;
 - контроль состояния датчиков уровня, облегчающий поиск неисправностей;
 - защиту от короткого замыкания и перегрузки электродвигателя;
 - отключение насоса при перегреве обмоток электродвигателя;
 - отключение насоса при попадании влаги в электродвигатель (опция);
 - запрет на включение насоса при пониженном сопротивлении изоляции электродвигателя (опция);
 - защиту от обратного порядка чередования фаз сетевого напряжения (вращение насоса в обратную сторону);
 - защиту от повышенного или пониженного напряжения сети, перекоса и обрыва фазы сетевого напряжения;
 - регистрацию произошедших аварий;
 - учет количества отработанных часов каждым насосом;
 - отображение информации на дисплее контроллера (состояние насосов, текущий уровень жидкости, давление в напорном коллекторе (опция), произошедшие аварийные ситуации, наработку насосов и т.д.);
 - передачу сигналов о состоянии насосной станции на диспетчерский пункт.

Подробную информацию смотрите в разделе «Шкафы управления».

Модульная КНС дополнительно может быть укомплектована следующим оборудованием:

1. Колодец с задвижкой на самотечном трубопроводе. Согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» (пункт 5.6.): «5.6. На подводящем коллекторе насосной станции следует предусматривать запорное устройство с приводом, управляемым с поверхности земли». Описание смотрите в разделе «Технологические колодцы».

2. Вводной шкаф с устройством автоматического ввода резервного питания (АВР). Описание смотрите в разделе «Шкафы управления».

3. Колодец с запорной арматурой на напорном трубопроводе. В стандартном варианте запорная арматура размещается внутри модульной КНС. Для удобства обслуживания арматуры её можно вынести в отдельный колодец. Описание смотрите в разделе «Технологические колодцы».

4. Колодец с расходомером. Описание смотрите в разделе «Технологические колодцы».

5. Комплектное наземное строение – павильон. Описание смотрите в разделе «Павильоны».

6. Клеммная коробка.

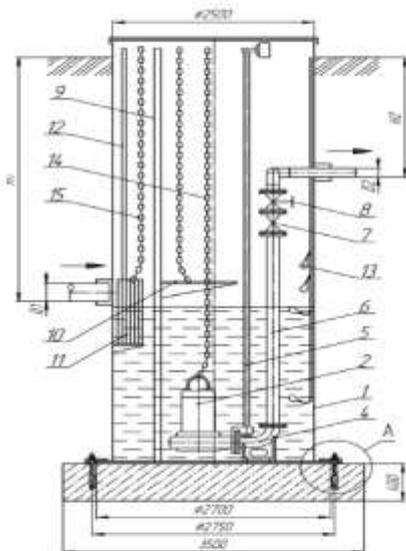
7. Модем (радио или GSM).

8. Насосы во взрывозащищенном исполнении.

9. Колодец с дробилкой.

10. Колодец с механической решеткой.

Схема КНС «Адмирал-945-1-4»



Д1 - диаметр самотечного трубопровода
 Д2 - диаметр напорного трубопровода
 Н1 - глубина заложения самотечного трубопровода
 Н2 - глубина заложения напорного трубопровода

Спецификация элементов КНС

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Корпус КНС стеклопластиковый Ø2500	шт	1
2	Насос погружной	шт	2+3
3	Шкаф управления «Адмирал-1»	шт	1
4	Автоматическая трубная муфта	шт	2+3
5	Направляющие для насоса	к-т	2+3
6	Напорные трубопроводы	к-т	1
7	Клапан обратный	шт	2+3
8	Задвижка	шт	2+7
9	Лестница	шт	1
10	Площадка обслуживания съёмная	шт	1
11	Сороулавливающая корзина	шт	1
12	Направляющие для корзины	к-т	1
13	Поплавковый выключатель	шт	4+5
14	Цель для насоса	шт	2+3
15	Цель для корзины	шт	1
16	Таль ручная G=2 т	шт	1
17	Манометр	к-т	1
18	Клеммная коробка	шт	1
19	Анкерный болт	шт	20
20	Прижимная пластина	шт	20

Рисунок 3 – Схема КНС

В комплект поставки входят насосы, шкаф управления, арматура, напорные трубопроводы, реле уровня, подъемные цепи, вентиляционный трубопровод, манжеты для подводящего трубопровода. Входной патрубок может быть врезан в резервуар на любом уровне, допустимом для нормальной работы станции.

Особенности и преимущества

- коррозионно-стойкие материалы;
- простота монтажа;
- прочная монолитная конструкция корпуса КНС;
- входные отверстия выполняются на месте;
- форма дна предотвращает скапливание осадка.

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

Система комплексной диспетчеризации и автоматизации водоотведения предназначена для обеспечения контроля функционирования технологического оборудования, эффективного управления из центрального диспетчерского пункта режимами работы, технологическими параметрами и процессами на территориально распределенных объектах предприятия.

В настоящее время коммерческий учет сточных вод в поселении не ведется. В Калининском сельском поселении нет установленных приборов учета сточных вод, система автоматизации не развита. Дальнейшее развитие системы водоотведения будет совместно с развитием коммерческого учета сточных вод будет осуществляться в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011г.

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

Расположение планируемого прохождения трубопровода показано на схеме водоотведения поселения, которое должно уточняться проектной документацией. Варианты маршрутов, расположение площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование возможно после проведения необходимых инженерных изысканий, предусмотренных

Градостроительным Кодексом РФ при подготовке проектной документации, необходимой для строительства объектов.

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

Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения устанавливаются при подготовке проектной документации, необходимой для строительства объектов.

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического, биологического или физического воздействия на среду обитания и здоровье человека в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов").

Территория санитарно-защитной зоны предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создание санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией очистных сооружений и территорией жилой застройки;
- организация дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата.

Запрещается размещение в санитарно-защитной зоне коллективных или индивидуальных дачных садово-огородных участков, спортивных сооружений, парков, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений общего пользования, предприятий пищевой промышленности, а также предприятий по производству посуды, склады готовой продукции, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

В границах санитарно-защитной зоны допускается размещать:

- сельхозугодия для выращивания технических культур, не используемых для производства продуктов питания;
- предприятия с производством меньшего класса вредности, чем класс вредности очистных сооружений канализации;
- пожарные депо, бани, прачечные, гаражи, площадки индивидуальной стоянки автомобилей и мотоциклов, здания управления;
- нежилые помещения для дежурного аварийного персонала и охраны

предприятия, сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды;

– канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, питомники растений для озеленения промплощадки предприятий и санитарно-защитной зоны.

Учитывая вышеописанные требования, расположенные вблизи очистных сооружений канализации водозаборные сооружения можно использовать только для технических нужд.

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения устанавливаются при подготовке проектной документации, необходимой для строительства объектов.

Раздел 5 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

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

При строительстве канализационных сетей прямого воздействия на водный бассейн нет.

Видами воздействия на земельные ресурсы при строительстве объекта могут явиться:

- механическое, биологическое и химическое воздействия на почвенный покров;
- техногенное нарушение исходного состояния почвогрунтов (рытье траншей, котлованов и пр.);
- частичное разрушение, уплотнение и изменение физических свойств почв в результате использования строительной техники;
- загрязнение территории строительным и бытовым мусором.

Химическое загрязнение почв может произойти при утечке горюче-смазочных материалов в процессе эксплуатации строительной техники и автотранспорта, при заправке строительной техники.

Биологическое загрязнение почв может произойти при сливе хозяйственных сточных вод на почвогрунты.

В результате строительства будет происходить образование строительных отходов, которые в случае неправильного обращения с ними, могут негативно повлиять на состояние окружающей среды.

Санитарно-защитная зона канализационных насосных станций составляет 20 метров в соответствии с § 7.1.13 таблица 7.1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

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

Загрязнение рек усугубляется отсутствием дождевой канализации и очистных сооружений, способствующем смыву поверхностными стоками грязи и мусора.

Согласно Постановлению Правительства РФ №1404 от 23.11.96 г. вдоль водотоков устанавливаются водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, на которых устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности.

Прибрежные защитные полосы должны быть заняты древесно-кустарниковой растительностью.

Территория зоны первого пояса санитарной охраны должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена, обеспечена охраной, дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Предусмотрены следующие мероприятия по охране водной среды:

- вынос временных гаражей из прибрежной зоны;
- организация водоохранных зон и прибрежных защитных полос;
- предотвращение заиливания и заболачивания прибрежных территорий.

Организация контроля уровня загрязнения поверхностных и грунтовых вод.

Системы автономной канализации с отведением очищенных сточных вод поверхностные водоемы, как правило, применяются при водонепроницаемых или слабо фильтрующих грунтах; при этом очистка сточных вод осуществляется в песчано-гравийных фильтрах и фильтрующих траншеях.

При сбросе очищенных сточных вод в поверхностные водоемы следует руководствоваться «Правилами охраны водоемов от загрязнения сточными водами», а также требованиями СанПиН 4630-88 «Охраны поверхностных вод от загрязнения».

Когда фоновая концентрация загрязнений в водоеме ниже предельно допустимых концентраций (ПДК) в речной воде при согласовании с органами природоохраны можно предусматривать очистку сточных вод до концентрации загрязнений более ПДК за счет их смешения с водой водоема. Если фоновая концентрация более ПДК, требуется доведение концентрации загрязнений в очищенной воде до ПДК.

Системы автономной канализации с отведением сточных вод в грунт может применяться в песчаных, супесчаных и легких суглинистых грунтах с коэффициентом фильтрации не менее 0,10 м/сут и уровнем грунтовых вод не менее 1,0 м от планировочной отметки земли.

Расстояние от участка, используемого для отведения сточных вод в грунт до шахтных или трубчатых колодцев, используемых для питьевого водоснабжения, определяется наличием участков фильтрующих грунтов между водоносным горизонтом и пластами грунта, поглощающими сточные воды.

Накопители сточных вод (выгреба) целесообразно проектировать в виде колодцев, с возможно более высоким подводом сточных вод для увеличения, используемого объема накопителя; глубина заложения днища накопителя от поверхности земли не должна превышать 3 м для возможности забора стоков ассенизационной машиной.

Утилизация осадков сточных вод производится с помощью специализированной техники и баков, которую производит специализированная организация по договору с вывозом на полигон ТБО.

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

Стоимость рассчитана на основании Приказ Минстроя России от 6 марта 2023 г. № 159/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-14-2023. Сборник № 14. Наружные сети водоснабжения и канализации». Оценка

капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов водоотведения приведена в таблице 18.

Расчеты стоимости произведены в соответствии с Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации, утвержденной Приказом Минстроя России от 04.08.2020 № 421/пр.

Учитывая, что стоимость строительства (реконструкции) определяется в отсутствии какой-либо проектной документации, расчеты осуществлены на основе укрупненных сметных нормативов (далее - НЦС), при определении стоимости строительства на стадии техникоэкономического обоснования (планирования инвестиций), в соответствии Методикой разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения, утвержденной приказом Минстроя России от 29.05.2019 N 314/пр.

Таблица 18 - Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения

п/п	Наименование мероприятия	Характеристики	Способ оценки инвестиций	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.	Срок реализации
	Комплекс локальных очистных сооружений в с. Калинино	«Адмирал» до 5000 м3 сточных вод в сутки	Прайс-лист ООО «Адмирал» https://admiral-omsk.ru/ceny-na-produkciyu	45,0	2025-2034 года
	Комплекс локальных очистных сооружений в п. Октябрьский	«Адмирал» до 5000 м3 сточных вод в сутки	Прайс-лист ООО «Адмирал» https://admiral-omsk.ru/ceny-na-produkciyu	45,0	2025-2034 года
	Строительство трёх КНС п. Октябрьский	25 м3/ч	Прайс-лист ООО «Адмирал» https://admiral-omsk.ru/ceny-na-produkciyu	4,5 (1,5*3)	2025-2034 года
	Строительство сетей водоотведения в п. Октябрьский	ПЭ диаметр труб: 110 мм, 159 мм, 225 мм, 300 мм L=8214м, (характеристики	Стоимость определена по укрупненным нормативам НЦС 14-2012	114,996 (14 000 руб/м)	2025-2034 года

		уточняются проектом)			
	Реконструкция сетей водоотведения в с. Калинино	ПЭ диаметр труб: 110 мм, 159 мм, 225 мм, 300 мм L=3140м, (характеристики уточняются проектом)	Стоимость определена по укрупненным нормативам НЦС 14-2012	50,240 (16 000 руб/м)	2025-2034 года
	Итого по поселению			259,736	

В стоимость работ не входит стоимость разработки проектной документации, прохождение соответствующей экспертизы (при необходимости).

Размещение объектов и их характеристики, а так же стоимость, указанные в Таблице 18, подлежат уточнению проектной документацией.

Раздел 7 Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Приказом министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 № 162/пр утвержден Перечень показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

В соответствии с частью 1.3 статьи 39 Федерального закона от 7 декабря 2011 года N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" (далее Закон 416-ФЗ), плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения устанавливаются:

а) утвержденными инвестиционной программой, производственной программой в отношении объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, предусмотренных указанными программами;

б) концессионным соглашением в отношении создаваемого и (или) реконструируемого в течение срока действия концессионного соглашения объекта концессионного соглашения;

в) договором аренды централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем, находящихся в государственной или муниципальной

собственности, а также конкурсной документацией при проведении конкурса на право заключения соответствующего договора аренды;

г) решением уполномоченных органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации (далее - уполномоченный орган) в отношении отдельных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности включаются в состав инвестиционных программ, производственных программ, реализуемых организациями, осуществляющими горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее - организации, осуществляющие водоснабжение и (или) водоотведение), в договоры аренды централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем, находящихся в государственной или муниципальной собственности, и концессионные соглашения, объектами которых являются такие системы, отдельные объекты таких систем, на каждый год срока действия указанных программ, договоров аренды, концессионных соглашений с учетом особенностей, установленных Законом 416-ФЗ.

В соответствии с частью 6 статьи 39 Закона 416-ФЗ, плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности устанавливаются уполномоченным органом в отношении объектов, создание, реконструкция и (или) ремонт которых предусмотрены инвестиционной программой, производственной программой, на период, следующий за последним годом их реализации. В указанном случае уполномоченный орган устанавливает плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности в инвестиционных и производственных программах такой организации исходя из значений этих показателей, установленных реализованными инвестиционной программой, производственной программой.

Организация, осуществляющая водоснабжение и (или) водоотведение, рассчитывает фактические и плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности и направляет их в уполномоченные органы местного самоуправления в составе предложений в техническое задание на разработку инвестиционной программы организации, осуществляющей водоснабжение и (или) водоотведение, и в уполномоченный орган в проекте производственной программы.

Плановые показатели развития системы централизованного водоотведения представлены в Таблице 19.

Таблица 19 - Плановые показатели развития системы централизованного водоотведения

№ п/п	Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения и	Единица измерения	Плановые значения показателей в т.ч. по годам реализации						
			2025	2027	2030	2031	2032	2033	2034
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	Показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения								
2.1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения:								
2.1.1.	Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	Ед./км	0,33	0,32	0,31	0,30	0,27	0,25	0,20
2.2.	Показатели качества очистки сточных вод:								
2.2.1.	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод,	%	0	0	0	0	0	0	0
2.2.2.	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы,	%	0	0	0	0	0	0	0
2.3.	Показатели энергетической эффективности:								
2.3.1.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в	кВтч/ куб.м	0,25	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,2
2.3.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в	кВтч/ куб.м	0,27	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22

7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Показателем надежности и бесперебойности водоотведения является удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км).

7.2 Показатели очистки сточных вод

Показателями качества очистки сточных вод являются:

- а) доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (в процентах);
- б) доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (в процентах);
- в) 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 (в процентах).

7.3 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Показателями энергетической эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод являются:

- а) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод (кВт*ч/куб.м);
- б) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт*ч/куб.м).

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

Иными показателями, установленными Приказом министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 № 162/пр утвержден Перечень показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, являются:

- Показателями качества питьевой воды;

- Показатели качества горячей воды;
- Показатель надежности и бесперебойности водоснабжения;
- Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды.

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

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

- Пункт 5 статьи 8 главы 3: «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, 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»;

- 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»;