

# ВолСеверПроект

---

Индивидуальный предприниматель Фимичев Н. Н.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВОЗНЕСЕНСКИЙ**  
**СЕЛЬСОВЕТ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО**  
**КРАЯ**

2021 год.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	6
1. .... Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения МО Вознесенский сельсовет.....	10
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения МО Вознесенский сельсовет и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	10
1.2. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	10
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.....	11
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	12
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений .....	12
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	12
1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) .....	13
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 .....	13
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды .....	14
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	14
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....	15
1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения .....	16
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения. ....	17
2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	17
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов. ....	18
3. Балансы водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды .....	20
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	20

3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	20
3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив. и др.) ..	20
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 .....	21
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	22
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения .....	23
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения, 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.....	23
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	24
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) .....	24
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	25
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	25
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) .....	25
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) .....	26
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 .....	26
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации....	27
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	28
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .	28
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения,	

санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.....	29
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	30
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	30
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	31
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование .....	31
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	33
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	33
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	33
5. ...Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	34
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.....	34
5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.....	34
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	36
6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения .....	36
6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования .....	38
7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	40
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	42
9. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования МО Вознесенский сельсовет.....	43
9.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения .....	43
9.2. 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 .....	43
9.3. 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 .....	44
9.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	44
9.5. 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.....	45
9.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	45
9.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	45
9.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	47
9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения .....	47
10.Балансы сточных вод в системе водоотведения .....	48
10.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	48
10.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	48
10.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов .....	48
10.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	48
10.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов .....	49
11.Прогноз объема сточных вод.....	50
11.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	50
11.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) .....	50
11.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам .....	50
11.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения. ....	50
11.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	51

12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения .....	52
12.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения .....	52
12.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	52
12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения ...	53
12.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .....	53
12.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	54
12.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование .....	54
12.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	54
12.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	54
13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	55
13.1. Сведения о мероприятиях по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.....	56
13.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	56
13.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей .....	56
14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения .....	57
14.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоотведения .....	57
15. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения.....	59
16. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	61
17. Приложения.....	62

## ВВЕДЕНИЕ

Разработка, актуализация проекта схемы водоснабжения и водоотведения является логическим продолжением основного градостроительного документа — Генерального плана в части инженерного обеспечения территорий.

Основанием для разработки, актуализации и реализации схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- Федеральный закон от 07 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»

- Постановление Правительства Российской Федерации от 05 сентября 2013г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Согласно Правилам, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 схемы водоснабжения и водоотведения разрабатываются на срок не менее 10 лет.

На сегодняшний день Решением Березовским районным советом депутатов от 26.12.2012 №49-224Р, на территории муниципального образования Вознесенский сельсовет утвержден Генеральный план муниципального образования.

В рамках актуализации схемы водоснабжения и водоотведения расчетный срок принят до 2031 г.

Разработка, актуализация схем водоснабжения и водоотведения представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на водный ресурс основан на прогнозировании развития муниципального образования.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей с учётом перспективного развития, структуры водного баланса региона, оценки источников воды и водяных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке, актуализации схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сравнения (сопоставления) вариантов развития системы водоснабжения и

водоотведения в целом и отдельных ее частей (локальных зон водоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

На основании п. 8 Постановления Правительства РФ от 05.09.2013 N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», актуализация схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;

г) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

#### **Общие сведения о муниципальном образовании.**

Муниципальное образование Вознесенский сельсовет Березовского района Красноярского края (далее – МО Вознесенский сельсовет). На сегодняшний день, в состав МО Вознесенский сельсовет входят четыре населенных пункта:

- село, административный центр Вознесенка;
- деревня Красная Сибирь;
- деревня Лопатино;
- деревня Малая Кускунка.

Вознесенский сельсовет расположен в центральной части Березовского района Красноярского края. Удалённость административного центра сельсовета - села Вознесенка от районного центра – поселка городского типа Березовка составляет порядка 6 км. Сельсовет также находится в непосредственной близости к городу Красноярск.

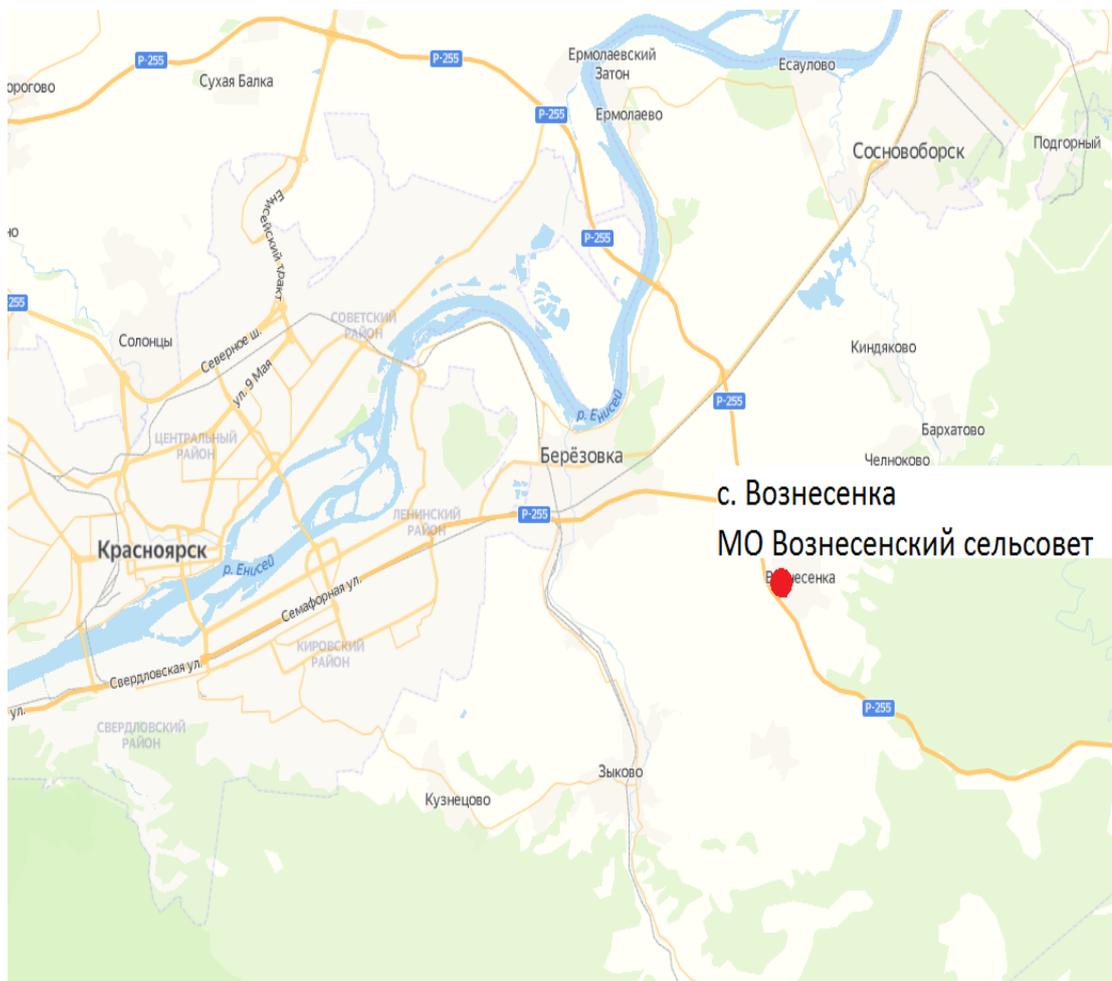


Рисунок 1. Расположение МО Вознесенский сельсовет.

### **Климат**

Климат на территории МО Вознесенский сельсовет континентальный, который характеризуется различиями как между температурами зимы и лета, так и между дневными и ночными температурами. Континентальный климат территории несколько смягчается под влиянием реки Енисея и Красноярского водохранилища.

Самый ветреный и облачный месяц - ноябрь, самый ясный - март. Снежный покров наиболее высок в феврале. На формирование климата данной территории влияют северные ветры, которые возникают со стороны Арктики.

Кроме того, по многолетним наблюдениям, климат района стал более мягким, причиной этого явления стало строительство Красноярской ГЭС и наличие водохранилища.

### **Население**

На сегодняшний день, в соответствии с данными Росстата, численность населения МО Вознесенский сельсовет составляет 1756 человек. Структурная численность населения муниципального образования представлена в таблице ниже.

Таблица 1-1. Численность населения.

<b>Перечень населённых пунктов в МО</b>	<b>01.01.2021 г.</b>
с. Вознесенка	1331
д. Красная Сибирь д. Лопатино д. Малая Кускунка	425

Ввиду сложившейся тенденции незначительного колебания значения численности населения в сторону снижения и увеличения, а также за счет естественной убыли и миграционного оттока, в рамках актуализации схемы водоснабжения предусматривается стабилизация численности населения на текущем уровне. Таким образом численность муниципального образования на расчетный срок до 2031 года составит 1756 чел.

## **1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения МО Вознесенский сельсовет.**

### **1.1. Описание системы и структуры водоснабжения МО Вознесенский сельсовет и деление территории поселения на эксплуатационные зоны**

Понятие централизованных и нецентрализованных систем водоснабжения определяет Федеральный закон №416-ФЗ от 07.12.2011 г. «О водоснабжении и водоотведении», ст. 2, п. 13, 29.

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

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

На сегодняшний день на территории МО Вознесенский сельсовет система централизованного холодного водоснабжения расположена на территории села Вознесенка, эксплуатационные зоны сформированы в границах жилой и общественной застройки.

Таблица 1.1-1. Показатели охвата населения МО Вознесенский сельсовет услугой централизованного водоснабжения.

<b>Населенный пункт</b>	<b>Численность населения</b>	<b>Численность населения, охваченного услугой ВС</b>	<b>Численность населения, неохваченного услугой ВС</b>	<b>% охвата услугой ВС</b>
с. Вознесенка	1331	1000	331	75%
д. Красная Сибирь д. Лопатино д. Малая Кускунка	425	0	425	0%

### **1.2. Описание территорий сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

На сегодняшний день в границах МО Вознесенский сельсовет, объекты систем водоснабжения присутствуют на территории с. Вознесенка.

На территориях д. Красная Сибирь, д. Лопатино и д. Малая Кускунка централизованное водоснабжение отсутствует. Территории, неохваченные централизованным водоснабжением, характеризуются зонами застройки частного фонда. Жители данных территорий используют локальные источники водоснабжения, представленные шахтными колодцами и скважинами. В связи с тем, что большая часть сооружений нецентрализованного водоснабжения находится в индивидуальной собственности, и не подлежит постановке на кадастровый учёт и лицензированию, определение точного количества и мест расположения индивидуальных источников не представляется возможным.

### **1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения**

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (пункт 2 Требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения) под технологической зоной водоснабжения понимается часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей ГВС или ХВС, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче её потребителям в соответствии с расчётным расходом воды.

На территории МО Вознесенский сельсовет на сегодняшний день можно выделить единственную технологическую зону, которая расположена в зоне действия системы централизованного водоснабжения на территории села Вознесенка:

Технологическая зона с. Вознесенка– ТЗ Вознесенка. Охватывает центральную часть с. Вознесенка. Водозабор осуществляется тремя скважинами, расположенными по адресу: ул. Пионерская 1а, ул. Пионерская 1б, ул. Солнечная 2в. Вода из подземных источников подается на общую распределительную сеть села Вознесенка, откуда производится разбор водного ресурса конечными потребителями. В качестве резервуара на территории ТЗ Вознесенка расположена водонапорная башня 150 м<sup>3</sup>, ул. Высотная, 8а. Установленная производительность источников составляет 200 м<sup>3</sup>/сут., фактическая 300 м<sup>3</sup>/сут.

#### **1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

##### **1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

На сегодняшний день, на территории МО Вознесенский сельсовет источники водоснабжения представлены водозаборами скважинного типа, которые образуют семь технологических зон. Расположение водозаборных сооружений располагаются соответствует требованиям п.2.2.1.1 СанПиН «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». Характеристика источников водоснабжения представлена в таблице ниже.

Таблица 1.4.1-1. Характеристика водозаборных сооружений МО Вознесенский сельсовет.

№ п/п	Технологическая зона	Состав водозаборного узла	Характеристика
1	<u>ТЗ Вознесенка</u>	Артезианская скважина №1 ул. Пионерская 1а	ЭЦВ 6-10-110
		Артезианская скважина №2 ул. Пионерская 1б	ЭЦВ 6-10-110
		Артезианская скважина №3 ул. Солнечная 2в	ЭЦВ 6-10-110
		Водонапорная башня, ул. Высотная, 8а	150 м <sup>3</sup>

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

Очистка исходного водного ресурса, поступающего в распределительный трубопровод в системы централизованного водоснабжения МО Вознесенский сельсовет не производится.

В рамках существующей схемы водоснабжения будут предложены мероприятия по оборудованию источников водоснабжения комплексными водоподготовительными установками с УФ-обеззараживанием, что способствует улучшению качества подаваемой воды населению.

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

В составе централизованной систем водоснабжения МО Вознесенский сельсовет насосные станции представлены погружными насосами существующих скважинных водозаборов, их перечень приведен в таблице 1.4.1-1.

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

Общая протяженность водопроводных сетей, расположенных на территории села Вознесенка составляет 3181 п.м. Условный диаметр систем распределительных сетей водоснабжения находится в интервале 50-100 мм.

Таблица 1.4.4-1. Характеристика сетей водоснабжения.

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Год постройки	Материал	Протяженность
1	Водопроводная сеть	с. Вознесенка	2008	Полиэтилен	936 м.
2	Водопроводная сеть	с. Вознесенка	1970	чугун	2245.

На сегодняшний день, большая часть распределительных водопроводных сетей сельсовета имеют стопроцентный износ, а именно 70% трубопроводов, выработавших нормативный ресурс эксплуатации, нуждаются в замене.

В рамках схемы водоснабжения предложены мероприятия по их капитальному ремонту (Раздел 4).

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

В настоящее время на территории МО Вознесенский сельсовет в части централизованного водоснабжения наиболее остро определена следующие проблемы:

##### **1. Высокий износ водозаборных сооружений и отсутствие систем водоподготовки.**

Существующие артезианские водозаборные сооружения, а именно две скважины: ул. Солнечная, ул. Пионерская на сегодняшний день находятся в конце нормативного срока эксплуатации, что говорит об их высоком износе, который в свою очередь ведет к повышению вероятности возникновения перебоев водоснабжения, а также к неизбежному росту эксплуатационных затрат. Накопительный бак водонапорной башни также имеет значительный износ. Кроме того, источники водоснабжения не оборудованы системами водоподготовки, что ведет к снижению качества водного ресурса.

В рамках схемы водоснабжения рассмотрены мероприятия по капитальному ремонту водозаборных сооружений и строительству водоподготовительных установок (Раздел 4).

##### **2. Высокий износ распределительных сетей водоснабжения.**

В настоящее время 70 % водопроводов села Вознесенка имеют стопроцентный износ. Данный фактор ведет к повышению уровня загрязнения исходного водного ресурса при транспортировке, а также снижает уровень надежности системы водоснабжения в целом

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

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах

теплоснабжения должно осуществляться по закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения.

В соответствии с п. 8 ст. 40 Федерального закона от 7 декабря 2011 года N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «в случае, если горячее водоснабжение осуществляется с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), программы финансирования мероприятий по их развитию (прекращение горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и перевод абонентов, подключенных к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения) включаются в утверждаемые в установленном законодательством Российской Федерации в сфере теплоснабжения порядке инвестиционные программы теплоснабжающих организаций, при использовании источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей которых осуществляется горячее водоснабжение. Затраты на финансирование данных программ учитываются в составе тарифов в сфере теплоснабжения».

В соответствии с п. 10 ст. 20 Федерального закона от 7 декабря 2011 года N 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»»: статью 29 [Федерального закона «О теплоснабжении»]: а) дополнить частью 8 следующего содержания: 28. С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.2; б) дополнить частью 9 следующего содержания: «9. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.»

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

Исходя из географического положения территория муниципального образования не относится к зонам распространения вечномерзлых грунтов. В связи

с этим, меры по предотвращению замерзания воды в распределительных сетях водоснабжения в рамках актуализации схемы водоснабжения не рассматриваются.

#### **1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения**

Объекты системы водоснабжения находятся в собственности МО Вознесенский сельсовет. Эксплуатацию и содержание скважин и водопроводных сетей на основании договора хозяйственного ведения муниципального имущества осуществляет МУП «ЖКК Вознесенского сельсовета».

## **2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.**

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

В рамках актуализации схемы водоснабжения, основным направлением развития водоснабжения МО Вознесенский сельсовет определена комплексная модернизация существующих объектов системы централизованного водоснабжения, а именно капитальный ремонт водозаборных сооружений, а также выработавших ресурс эксплуатации водопроводных сетей.

На расчетный срок также планируется жилая застройка территории села Вознесенка. Для обеспечения водным ресурсом перспективных абонентов в рамках схемы водоснабжения предлагается строительство двух дополнительных подземных источников водоснабжения в районе предполагаемой застройки, а именно улиц Солнечная и Пионерская.

Основные цели, направления, принципы и задачи развития систем водоснабжения приведены в положениях Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Задачи, решаемые схемой водоснабжения и водоотведения являются:

- охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путём обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения;
- повышение энергетической эффективности путём экономного потребления воды;
- обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее или холодное водоснабжение;
- обеспечение развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее или холодное водоснабжение.

Основными принципами развития систем водоснабжения являются:

- приоритетность обеспечения населения холодной питьевой водой;
- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;

- установление тарифов в сфере водоснабжения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее и холодное водоснабжение, необходимых для осуществления водоснабжения;
- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению;
- открытость деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение.

Наиболее значимыми направлениями и задачами развития систем водоснабжения являются:

- обеспечение надёжности и бесперебойности водоснабжения;
- повышение энергоэффективности транспортировки воды;
- обеспечение подачи абонентам определённого объёма питьевой воды установленного качества;
- обеспечение гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды
- сокращение нерационального использования питьевой воды;
- повышение качества обслуживания абонентов.

Плановые значения развития централизованных систем водоснабжения МО Вознесенский сельсовет в соответствии с данными положениями определены в Разделе 7.

## **2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов.**

В основу планировочной организации территории заложены следующие принципы:

- сохранение сложившейся структуры населенного пункта;
- упорядочение территорий по различным видам зонирования.

Основные направления предусматривают:

- создание санитарно-защитных зон от промышленных и коммунальных территорий, прилегающих к селитебной территории;
- запрещение нового жилищного строительства на территориях санитарно-защитных зон от промышленных и коммунально-складских предприятий;
- запрещение нового жилищного строительства на территориях, неблагоприятных для ведения градостроительной деятельности по инженерным условиям (подтопляемые территории);
- сохранение и совершенствование компактной формы плана населенного пункта;

В рамках актуализации схемы водоснабжения МО Вознесенский сельсовет предложен следующий сценарий развития системы:

Повышение качества водного ресурса и обеспечение потребителей водой питьевого качества, соответствующей СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения». В сценарий также заложен перспективный рост объема водопотребления, который ожидается за счет строительства объектов:

- ИЖС - 24 дома;
- культурно-досуговый центр на 100 мест;
- многоквартирные жилые дома 3 этажа - 3 ед.

Расчет перспективного водопотребления приведен в Разделе 3.

Данный сценарий будет возможно осуществить только после проведения капитального ремонта водозаборных сооружений и установки систем водоподготовки. А также строительства двух дополнительных источников водоснабжения.

### **3. Балансы 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**

Общий годовой баланс подачи и реализации холодного водоснабжения на территории МО Вознесенский сельсовет выполнен расчетным способом, в соответствии с утвержденным и представлен в таблице ниже.

Таблица 3.1-1. Общий водный баланс МО Вознесенский сельсовет.

№ п/п	Населенный пункт	Ед. изм.	Годовое потребление
1	с. Вознесенка	м <sup>3</sup> /год	19 500
Всего МО Вознесенский сельсовет			19 500

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

На сегодняшний день на территории МО Вознесенский сельсовет в эксплуатации находится система централизованного водоснабжения, состоящая из одной технологической зоны, расположенной на территории села Вознесенка, ее описание приведено в п. 1.3. Расчетный территориальный баланс водопотребления совпадает с общим, представленным в таблице 3.1-1.

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

Потребителями услуги централизованного водоснабжения на территории МО Вознесенский сельсовет являются население, бюджетные и прочие организации. Наибольшую долю потребителей составляет категория население. Структурный баланс представлен в таблице ниже.

Таблица 3.3-1. Структура водопотребления

Наименование показателя	Ед. изм.	2020	Ед. изм.	2020
Общий забор воды	тыс. м <sup>3</sup>	19,5	м3/сут	53,42
Потери в сетях		5,05		13,84
Всего реализация в т.ч.		14,45		39,59
Население		12,18		33,37
Бюджетные и прочие организации		2,27		6,22

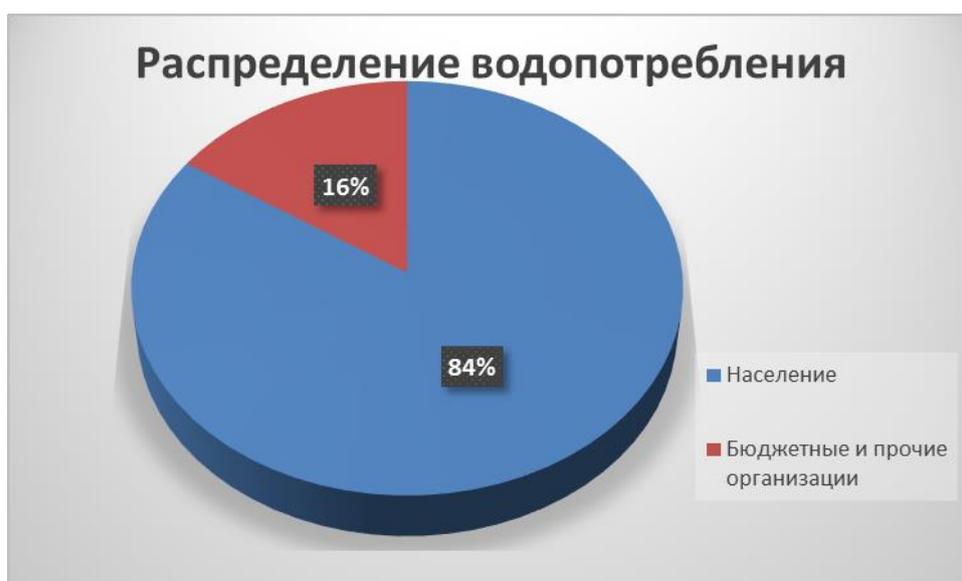


Рисунок 3-1. Структура водопотребления

### 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

На сегодняшний день, Постановлением Правительства Красноярского края от 30 июля 2013 года № 370-п (ред. от 19.07.2016) утверждены нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению. Значения нормативов представлены в таблицах ниже.

Таблица 3.4-1. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению.

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения
18	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные унитазами и мойками	куб. метров в месяц на человека	1,72	X

Норматив потребления ГВС утвержден Приказом Министерства промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 4 декабря 2020 года N 14-41н.

Таблица 3.4-2. Норматив потребления ГВС.

N	Категория жилых помещений	Единица измерения	Этажность	Норматив потребления холодной воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме	Норматив потребления горячей воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме	Норматив отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме
1	Многоквартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением (в том числе в случае если производство коммунальной услуги по горячему водоснабжению осуществляется исполнителями коммунальных услуг самостоятельно с использованием оборудования, входящего в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме), водоотведением	куб. метр в месяц на 1 кв. метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	от 1 до 5	0,0296	0,0296	0,0592
			от 6 до 9	0,0221	0,0221	0,0442
			от 10 до 16	0,0141	0,0141	0,0282
			более 16	0,0087	0,0087	0,0174

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

На сегодняшний день бюджетные учреждения на 70% оборудованы приборами учета водного ресурса.

В жилых домах установку приборов учёта осуществляет управляющая компания в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

### **3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения**

Оценка существующих резервов (дефицитов) производительности источников централизованного водоснабжения выполнена исходя из заявленной производительности.

Водозаборные сооружения МО Вознесенский сельсовет обладают значительным запасом резервной мощности. Но также необходимо отметить, что данное значение фактически ограничено высоким износом основного оборудования и неспособностью выдать паспортные показатели технических узлов водозаборных сооружений.

Таблица 3.6-1. Резерв водозаборных сооружений МО Вознесенский сельсовет.

Населенный пункт	Технологическая зона	Производительность источника, м <sup>3</sup> /сут	Нагрузка, м <sup>3</sup> /сут	Резерв мощности, м <sup>3</sup> /сут	то же в %
с. Вознесенка	ТЗ Вознесенка	200	53,42	184,7	72%

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

В соответствии с предполагаемым в Разделе 2 вариантом развития МО Вознесенский сельсовет произведена оценка возможного прогнозного потребления холодной воды питьевого качества на территории муниципального образования.

Прогнозный объем питьевой воды на расчетный срок до 2031 года включительно, необходимый для покрытия существующих и перспективных нагрузок увеличится за счет планируемого увеличения числа абонентов и ввода в эксплуатацию объектов жилой и бюджетной застройки. Кроме того, в прогнозе

учтены мероприятия по перекладке сетей водоснабжения за счет чего, ожидается снижение потерь при транспортировке.

Объем перспективного водопотребления представлен в таблице ниже.

Таблица 3.7-1. Расчет перспективного потребления водного ресурса на территории МО Вознесенский сельсовет.

Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2031	Ед. изм.	2020	2031
Общий забор воды	тыс. м <sup>3</sup>	19,5	24,5	м <sup>3</sup> /сут	53,42	67,12
Потери в сетях		5,05	3,68		13,84	10,07
Всего реализация в т.ч.		14,45	20,83		39,59	57,05
Население		12,18	16,66		33,37	45,64
Бюджетные и прочие организации		2,27	4,17		6,22	11,41

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

На сегодняшний день на территории МО Вознесенский сельсовет система горячего водоснабжения закрытая. Услуга доступна жителям многоквартирного жилого фонда. Объекты частного жилого фонда используют индивидуальные водонагреватели.

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

В таблице 3.9-1 приведены расчетные прогнозные данные об уровне спроса населения на услугу водоснабжения. В данной таблице представлен среднесуточный и максимально суточный перспективный объем спроса на основании существующих объемов водопотребления. Для определения максимального суточного водопотребления использован коэффициент суточной неравномерности  $K_{сут. max}=1.2$ .

Таблица 3.9-1. Данные о прогнозируемом средне- и максимально суточном потреблении водного ресурса на территории МО Вознесенский сельсовет.

Наименование ТЗ	Показатель	Ед. изм.	2020	2031
с. Вознесенка	Среднесуточная реализация	м <sup>3</sup> /сут	53,42	67,12
	Максимальная суточная реализация		64,11	80,55

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

На сегодняшний день на территории МО Вознесенский сельсовет расположена одна технологическая зона водоснабжения, ее описание представлено в п. 1.3. Перспектива развития централизованного водоснабжения МО Вознесенский сельсовет в соответствии с определенным в Разделе 2 сценарием развития предполагается таким образом, что территориальная структура централизованного водоснабжения не претерпит существенных изменений, развитие предполагается в границах существующей зоны действия с незначительным расширением.

### **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**

Перспективный территориальный баланс водоснабжения представлен в п. 3.7. Баланс прогнозируемого годового потребления водного ресурса с разделением по категориям потребителей на перспективу до 2031 года предположительно не изменится. В качестве основного потребителя будет ярко выражена категория население. При расчете потребления воды учтен прогноз численности населения и предполагаемый уровень обеспеченности всего населения централизованным водоснабжением.

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

На сегодняшний день, уровень потерь водного ресурса при транспортировке составляет порядка 30%, данный показатель является следствием высокого износа распределительных сетей водоснабжения села Вознесенка. На расчетный срок до 2031 года значение фактических потерь водного ресурса при транспортировке планируется сократить до нормативного - 15%. Такого значения планируется

достичь за счет замены выработавших эксплуатационный ресурс распределительных сетей водоснабжения.

**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)**

Баланс потребления воды на перспективу до 2031 года в границах МО Вознесенский сельсовет представлен в таблице 3.13-1. Прогнозный баланс поступления сточных вод в систему водоотведения исходя из отсутствия точных методов оценки удельного объема сточных вод условно примем исходя из 100% объема потребления холодной воды 67 м<sup>3</sup>/сут.

Таблица 3.13-1. Объем потребления холодной воды на 2031 год.

Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2031
Общий забор воды	м <sup>3</sup> /сут	53,42	67,12
Потери в сетях		13,84	10,07
Всего реализация в т.ч.		39,59	57,05
Население		33,37	45,64
Бюджетные и прочие организации		6,22	11,41

**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**

Исходя из расчета перспективного водного баланса, с учетом коэффициента максимального суточного потребления (см. таблицу 3.13-1) произведена оценка мощности существующих водозаборных сооружений. Как показал анализ проведенного расчета, для покрытия прогнозного спроса на услугу централизованного водоснабжения на территории МО Вознесенский сельсовет всеми категориями потребителей, с учетом максимального суточного водоразбора,

производительность водозаборных сооружений с. Вознесенка способна покрыть рост нагрузки водопотребления на расчетный срок до 2031 года.

### **3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Понятие гарантирующей ресурсоснабжающей организации в системе водоснабжения и водоотведения введено Федеральным законом от 07.12.2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Согласно определению, данному в последней редакции, гарантирующая организация – организация, осуществляющая холодное водоснабжение и водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения.

Зона действия гарантирующей организации – одна централизованная система холодного водоснабжения и (или) водоотведения на территории поселения, городского округа, в границах которых гарантирующая организация обязана осуществлять холодное водоснабжение и водоотведение любых обратившихся к ней абонентов.

На основании п. 2 ст. 12 ФЗ № 416, организация наделяется статусом гарантирующей ресурсоснабжающей организации, если к ее сетям присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

На сегодняшний день, на территории МО Вознесенский сельсовет такой организацией является МУП «ЖКК Вознесенского сельсовета».

#### **4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

##### **4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

Целью всех мероприятий по новому строительству и техническому перевооружению объектов системы водоснабжения является бесперебойное снабжение МО Вознесенский сельсовет качественной питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, повышение энергетической эффективности, контроль и автоматическое регулирование процесса доставки воды конечному потребителю, обеспечение перспективного водопотребления в необходимом объеме.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу системы водоснабжения и подачу потребителям воды необходимого качества в необходимом количестве.

В рамках актуализации схемы водоснабжения МО Вознесенский сельсовет предлагается проведение следующих мероприятий:

##### **1. Капитальный ремонт водозаборных сооружений с. Вознесенка:**

Капитальный ремонт существующих скважинных водозаборов с установкой систем водоподготовки с технологией УФ-обеззараживания, заменой сетевых насосов, а именно скважин:

- Артезианская скважина №1, ул. Пионерская 1;
- Артезианская скважина №3 ул. Солнечная 2в.

##### **2. Капитальный ремонт водопроводных сетей с. Вознесенка:**

Капитальный ремонт водопроводных сетей с. Вознесенка L=2245 м путем замены чугунных трубопроводов на современные, выполненные из полиэтилена с целью повышения надежности водоснабжения.

##### **3. Капитальный ремонт водонапорной башни:**

Капитальный ремонт существующей водонапорной башни по ул. Высотная, 8а.

##### **4. Строительство источников водоснабжения:**

Строительство источников водоснабжения для обеспечения перспективного жилого фонда водным ресурсом. Скважины ул. Солнечная, Пионерская – 2 ед.

Таблица 4.1-1. Перечень мероприятий по системе водоснабжения МО Вознесенский сельсовет.

№ п/п	Мероприятие	Объект	Параметры мероприятия	Срок проведения
1	Капитальный ремонт водозаборных сооружений с. Вознесенка (2021 г.) Установка систем водоочистки (2025 г.)	Артезианская скважина №1, ул. Пионерская 1; Артезианская скважина №3 ул. Солнечная 2в.	Капитальный ремонт действующих скважин с установкой систем УФ-обеззараживания.*	2021-2025 гг.
2	Капитальный ремонт водопроводных сетей с. Вознесенка	Капитальный ремонт водопроводной сети с. Вознесенка.	L=2245 м.*	2022-2026 гг.
3	Капитальный ремонт существующей водонапорной башни	ВНБ по ул. Высотная 8а	Капитальный ремонт строительной части с заменой резервуара.*	2021 г.
4	Строительство источников водоснабжения	скважины ул. Солнечная, Пионерская - 2 ед.	_*	2030

\*Параметры мероприятия будут уточняться в ходе проектно-изыскательных работ и разработки проектно-сметной документации

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

При реализации мероприятий по строительству и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения муниципального образования должно быть обеспечено решение следующих задач:

- обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества;
- выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации.

Технические обоснования предлагаемых к проведению мероприятий приведены в таблице ниже.

Таблица 4.2-1. Обоснование мероприятий по реализации схемы водоснабжения.

№ п/п	Мероприятие	Обоснование проведения мероприятия	Срок проведения
1	Капитальный ремонт водозаборных сооружений с. Вознесенка (2021 г.) Установка систем водоочистки (2025 г.)	Обеспечение населения питьевой водой высокого качества. Повышение надежности водоснабжения	2021-2025 г.
2	Капитальный ремонт водопроводных сетей с. Вознесенка	Снижение уровня потерь при транспортировке, а также количества аварийных ситуаций.	2022-2026 гг.
3	Капитальный ремонт существующей водонапорной башни	Обеспечение населения питьевой водой высокого качества, повышение надежности.	2021 г.
4	Строительство источников водоснабжения	Обеспечение перспективных потребителей	2030 г.

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

Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения приведены в п. 4.1, 4.2.

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

На территории объектов централизованной системы водоснабжения МО Вознесенский сельсовет на перспективу планируется монтаж системы автоматизированного и удаленного управления водозаборными сооружениями с целью автоматизированного контроля и управления за электрическим оборудованием водозабора, контрольно-измерительным оборудованием, снижения расхода электрической энергии на подъем воды.

Автоматизация НС предусматривает:

- автоматическое включение станции в работу при восстановлении электроснабжения (не требуется выезд обслуживающего персонала);
- технологический запуск/останов в соответствии с технологическим регламентом;
- регулирование давления воды к потребителю по расходу согласно графику нагрузки гидравлической сети;
- параллельная работа двух насосных агрегатов и распределение нагрузки между ними;

- автоматический ввод резерва;
- поддержание требуемого уровня.

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

Сведения об оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета приведены в Разделе 3.5.

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

##### **Основные положения прокладки сетей**

Количество линий водопроводов надлежит принимать с учетом категории системы водоснабжения и очередности строительства.

При прокладке водопроводов в две или более линии, необходимость устройства переключений между водопроводами определяется в зависимости от количества независимых водозаборных сооружений или линий водопроводов, подающих воду потребителю, при этом в случае отключения одного водопровода или его участка общую подачу воды объекту на хозяйственно-питьевые нужды допускается снижать не более чем на 30 % расчетного расхода, на производственные нужды — по аварийному графику.

При прокладке водопровода в одну линию и подаче воды от одного источника должен быть предусмотрен объем воды на время ликвидации аварии на водопроводе. Аварийный объем воды, обеспечивающий в течение времени ликвидации аварии на водопроводе (расчетное время) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в размере 70 % расчетного среднечасового водопотребления и производственные нужды по аварийному графику.

Водопроводные сети должны быть кольцевыми. Тупиковые линии водопроводов допускается применять:

- для подачи воды на производственные нужды — при допустимости перерыва в водоснабжении на время ликвидации аварии;
- для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды — при диаметре труб не более 100 мм;

- для подачи воды на противопожарные или на хозяйственно-противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение при длине линий не более 200 м.

Кольцевание наружных водопроводных сетей внутренними водопроводными сетями зданий и сооружений не допускается.

Соединение сетей хозяйственно-питьевых водопроводов с сетями водопроводов, подающих воду не питьевого качества, не допускается.

На водопроводах и линиях водопроводной сети в необходимых случаях надлежит предусматривать установку:

- Поворотных затворов (задвижек) для выделения ремонтных участков;
- Клапанов для впуска и выпуска воздуха при опорожнении и заполнении трубопроводов;
- Клапанов для впуска и заземления воздуха;
- Вантузов для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов;
- Выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов;
- Компенсаторов;
- Монтажных вставок;
- Обратных клапанов или других типов клапанов автоматического действия для выключения ремонтных участков;
- Регуляторов давления;
- Аппаратов для предупреждения повышения давления при гидравлических ударах или при неисправности регуляторов давления.

На самотечно-напорных водопроводах следует предусматривать устройство разгрузочных камер или установку аппаратуры, предохраняющих водопроводы при всех возможных режимах работы от повышения давления выше предела, допустимого для принятого типа труб.

Водопроводы и водопроводные сети надлежит прокладывать с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску; при плоском рельефе местности уклон допускается уменьшать до 0,0005.

## **Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории населенного пункта.**

В рамках актуализации схемы водоснабжения на перспективу расчетного срока до 2031 года предлагается проведение мероприятий по строительству и капитальному ремонту сетей водоснабжения на территории МО Вознесенский сельсовет. Варианты маршрутов прохождения перспективных сетей водоснабжения приведены в приложениях 1, 2, 3, 4, 5. Местоположение распределительных сетей необходимо выполнить с привязкой к существующим распределительным водопроводным сетям и внутрипоселковой дорожно-уличной сети, в пределах границы населенного пункта. Детальное определение трассировки будет осуществляться при разработке проектно-сметной документации.

### **4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

В рамках актуализации схемы водоснабжения на перспективу расчетного срока до 2031 года предлагается капитальный ремонт водозаборных сооружений и водонапорной башни МО Вознесенский сельсовет. Капитальный ремонт рекомендуется выполнить в зоне расположения существующих водозаборов.

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

Планируемая зона размещения перспективных объектов централизованной системы холодного водоснабжения охватывает территорию с. Вознесенка.

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

Схема размещения источников и сетей водоснабжения приведена в приложении 1.

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

### **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**

В настоящее время наиболее негативное воздействие на водный бассейн оказывают образующиеся в результате промывки водоподготовительных фильтров промывные воды. В рамках актуализации схемы водоснабжения предлагается проведение мероприятий по строительству сооружений водоочистки, в составе которых будут установлены в том числе фильтры грубой очистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водный объект, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества гидробионтов, способствующего процессам самоочищения.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на окружающую среду в процессе водоподготовки, отвода и утилизации промывных вод необходимо использование локальных очистных сооружений, целесообразность строительства которых рассмотрена в рамках актуализации схемы водоотведения МО Вознесенский сельсовет.

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

В настоящее время, основным химическим реагентом, используемым в процессе водоподготовки воды, является жидкий хлор. Снабжение и хранение этого вещества должно производиться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов. Тем не менее, в условиях непосредственной близости жилых построек, при возникновении аварийных ситуаций существует опасность нанесения серьезного ущерба населению и значительного загрязнения окружающей среды.

Для снижения негативного воздействия хлорсодержащих веществ на человека и окружающую среду необходимо рассмотреть возможность внедрения современных и безопасных методов обеззараживания питьевой воды:

- обеззараживания при помощи гипохлорита натрия;
- технологии УФ-обеззараживания.

Наиболее рациональным, предпочтительным и экономически целесообразным методом обеззараживания является обеззараживание при помощи гипохлорита натрия.

Данный метод позволяет:

- исключить содержание хлорорганических соединений в питьевой воде;
- уменьшить негативное влияние на окружающую среду при транспортировке и хранении;
- повысить безопасность производства за счёт исключения из обращения.

Наряду с использованием гипохлорита натрия также возможна эксплуатация ламп УФ-обеззараживания.

В рамках настоящей схемы водоснабжения предусмотрено мероприятия по строительству водоподготовительных сооружений, оборудованных современными технологиями обеззараживания.

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

### **6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

Расчет суммы капитальных вложений, необходимых для строительства (капитального ремонта) сетей водоснабжения, выполнен с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-14-2014 «Сети водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Министерства регионального развития РФ № 506 от 28.08.2014.

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных инженерных сетей водоснабжения и канализации.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские

работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные расходы.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Укрупненными нормативами цены строительства сетей водоснабжения учтены следующие виды работ:

- земляные работы по устройству траншеи;
- устройство основания под трубопроводы (для мокрых грунтов – щебеночного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ);
- прокладка трубопроводов;
- устройство изоляции трубопроводов;
- установка фасонных частей;
- установка запорной арматуры;
- установка компенсаторов;
- промывка трубопроводов с дезинфекцией;
- устройство колодцев и камер в соответствии с требованиями нормативных документов, а также при производстве работ в мокрых грунтах – оклеечная гидроизоляция;
- для сетей водоснабжения диаметром до 400 мм включительно – устройство колодцев с установкой пожарных гидрантов; устройство камер для трубопроводов диаметром более 400 мм.

Оценка объема инвестиций, необходимых для реализации мероприятий по строительству площадных сооружений системы водоснабжения МО Вознесенский сельсовет выполнена в соответствии с типовыми технико-коммерческими предложениями аналогов.

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

Капитальные затраты, представленные в таблице 6.2-1 были рассчитаны на базовый год. Предложение ряда проектов в рамках актуализации схемы водоснабжения и водоотведения определяется их экономической эффективностью, а ряд других проектов - необходимостью их реализации, например, окончания срока эксплуатации оборудования или материалов.

Расчет объемов капитальных вложений имеет оценочный характер, результаты расчета представлены в таблице ниже.

Таблица 6.2-1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения МО Вознесенский сельсовет на период 2021-2031 гг.

№ п/п	Мероприятие	Параметры проекта	Оценочная величина кап. вложений, тыс. руб. (без НДС)	Период										
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Капитальный ремонт водозаборных сооружений с. Вознесенка (2021 г.) Установка систем водоочистки (2025 г.)	Артезианская скважина №1, ул. Пионерская 1а; Артезианская скважина №2, ул. Пионерская 1б; Артезианская скважина №3 ул. Солнечная 2в.	3 800	1 769,724					2 030					
2	Капитальный ремонт и водопроводных сетей с. Вознесенка	Капитальный ремонт водопроводной сети по ул. Верхняя	5 450		1 134	1 124	1 122	1 122	1 122					
3	Капитальный ремонт существующей водонапорной башни	ВНБ по ул. Высотная 8а	2 132	2 131,656										
4	Строительство источников водоснабжения	Скважины ул. Солнечная, Пионерская - 2 ед.	7 450										7 450	
Итого (без НДС)			18 831	3 901	1 134	1 124	1 122	3 152	1 122	0	0	0	7 450	0
НДС 20%			3 766	780	227	225	224	630	224	0	0	0	1 490	0
Итого (с НДС)			22 598	4 682	1 360	1 349	1 346	3 782	1 346	0	0	0	8 940	0

\*- параметры мероприятия будут уточняться в ходе разработки проектно-сметной документации

В качестве источника финансирования проектов по сооружениям системы водоснабжения предусматриваются привлечённые средства из федерального, краевого и местного бюджета.

## **7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

Результаты реализации Схемы водоснабжения определяются с достижением уровня запланированных технических и финансово-экономических плановых показателей.

Удельные расходы по потреблению коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг.

Охват потребителей услугами используется для оценки доступности услуг для потребителей. Качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.

Надежность обслуживания систем водоснабжения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность поселка без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования системы практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов системы водоснабжения характеризуется обратной величиной - интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей); износом сетей водоснабжения, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоснабжения муниципального образования являются:

1. обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;
2. улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;
3. повышение надежности системы водоснабжения.
4. обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности.

Плановые показатели системы централизованного водоснабжения приведены в таблице 7.1-1.

Таблица 7.1-1. Плановые показатели системы водоснабжения МО  
Вознесенский сельсовет

Наименование показателей	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Надежность (бесперебойность) снабжения услугой												
Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед./км.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/сут.	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Износ системы водоснабжения	%	70	60	50	40	25	15	10	10	10	10	10
Уровень потерь	%	30	25	20	15	10	10	10	10	10	10	10
Показатели качества предоставляемых услуг												
Соответствие качества питьевой воды установленным требованиям	%	30	50	70	90	100	100	100	100	100	100	100
Доступность товаров и услуг для потребителей												
Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к централизованной коммунальной инфраструктуре	%	45	50	55	60	70	100	100	100	100	100	100

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

На территории МО Вознесенский сельсовет бесхозяйные сети не выявлены.

ВолСевВерПроект

## **9. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования МО Вознесенский сельсовет.**

### **9.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения**

В настоящее время на территории МО Вознесенский сельсовет система централизованного водоотведения представлена на территории села Вознесенка.

Канализационные сети поселка состоят из внутриквартальных сетей. Собранные сточные воды от объектов водоотведения поступают на иловые площадки.

Иловые площадки являются наиболее простым и распространенным способом обезвоживания жидкого осадка сточных вод. Они представляют собой спланированные дренированные участки на естественном или искусственном основании, окруженные со всех сторон земляными валиками высотой до 1,5 м, шириной по верху не менее 0,7 м и системой дренажа.

Сырой осадок из отстойников накапливается небольшим слоем на иловых полях и подсушивается, в результате чего содержание воды в нём уменьшается на 20—25%, он приобретает структуру влажной земли и затем вывозится как удобрение на сельскохозяйственные земли.

Утилизация жидких бытовых отходов на территориях муниципального образования, неохваченных системой канализации производится посредством индивидуальных септиков и выгребных ям.

### **9.2. 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**

Централизованная система водоотведения МО Вознесенский сельсовет на сегодняшний день имеет 100% износ. Канализационные очистные сооружения фактически отсутствуют. Сброс жидких бытовых отходов производится на иловые

площадки, где происходит обезвоживание осадка (ила), выпадающего из сточных вод при их отстаивании.

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

На территории МО Вознесенский сельсовет представлена одна технологическая зона водоотведения. Система хозяйственно-бытовой канализации охватывает 6 многоквартирных домов по ул. Солнечная, коттеджи, бюджетные организации.

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

Иловые площадки являются одними из первых сооружений обработки осадка сточных вод. Они предназначены для естественного обезвоживания осадков, образующихся на станциях биологической очистки сточных вод. Привлекательность этих сооружений объясняется простотой инженерного обеспечения и легкостью эксплуатации по сравнению с фильтр-прессами, вакуум-фильтрами, сушильными установками.

Действующими нормами проектирования при любом методе механического обезвоживания иловые площадки предусматриваются в качестве резервных сооружений. Что свидетельствует о необходимости возведения на территории с. Вознесенка канализационных очистных сооружений.

#### **9.5. 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**

В настоящее время система водоотведения с. Вознесенка выполнена из асбестоцементных трубопроводов L= 1900 м, Ду150мм. Линейные объекты имеют износ, близкий к 100%. На сегодняшний день требуется их капитальный ремонт.

#### **9.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости**

Централизованная система водоотведения на территории МО Вознесенский сельсовет является ненадежной.

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

При проведении оценки воздействия на поверхностные воды необходимо изучить, проанализировать и оформить:

- гидрографическую характеристику территории;
- характеристику источников водоснабжения, их хозяйственное использование;
- оценку возможности забора воды из поверхностного источника на производственные нужды в естественных условиях;
- местоположение водозабора, его характеристику;
- характеристику водного объекта в расчетном створе водозабора (гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного стока, режим наносов, русловые процессы, опасные явления — заторы, наличие шуги);
- организацию санитарно-защитной зоны водозабора;
- водопотребление в период строительства объекта, водохозяйственный баланс предприятия, оценку рациональности использования воды;

- характеристики сточных вод — расход, температуру, состав и концентрации загрязняющих веществ;
- технические решения по очистке сточных вод в период строительства объекта и его эксплуатации — краткое описание очистных сооружений и установок (технологическую схему, тип, производительность, основные расчетные параметры), ожидаемую эффективность очистки;
- повторное использование воды, оборотное водоснабжение;
- способы утилизации осадков очистных сооружений;
- сброс сточных вод — место сброса, конструктивные особенности выпуска, режим отведения сточных вод (периодичность сбросов);
- расчет ПДС очищенных сточных вод;
- характеристику остаточного загрязнения при реализации мероприятий по очистке сточных вод (в соответствии с ПДС);
- оценку изменений поверхностного стока (жидкого и твердого) в результате перепланировки территории и снятия растительного слоя, выявление негативных последствий этих изменений на водный режим территории;
- оценку воздействия на поверхностные воды в процессе строительства и эксплуатации, включая последствия воздействия отбора воды на экосистему водоема; тепловое, химическое, биологическое загрязнение, в том числе при авариях;
- оценку изменений русловых процессов, связанных с прокладкой линейных сооружений, строительством мостов, водозаборов, и выявление негативных последствий этого воздействия, в том числе на гидробионты;
- прогноз воздействия намечаемого объекта (отбор воды, остаточное загрязнение при сбросе очищенных сточных вод, изменение температурного режима и др.) на водную флору и фауну, хозяйственное и рекреационное использование водных объектов, условия жизни населения;
- организацию контроля за состоянием водных объектов;

- объем и общую стоимость водоохранных мероприятий, их эффективность и очередность реализации, включая мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий аварий.

#### **9.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения**

В настоящее время на территории МО Вознесенский сельсовет система централизованного водоотведения охватывает 6 многоквартирных домов по ул. Солнечная, детский сад, ФАП, а также центр Березовский.

Утилизация жидких бытовых отходов строений, не имеющих доступ к системе производится посредством индивидуальных септиков и выгребных ям.

#### **9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения**

На сегодняшний день, в части утилизации жидких бытовых отходов на территории МО Вознесенский сельсовет наиболее остро следует выделить проблему, заключающуюся в фактическом отсутствии сооружений очистки жидких бытовых отходов, которые фактически сбрасываются на рельеф.

Отсутствие очистных сооружений оказывает значительное влияние на состояние окружающей среды. Сброс неочищенных стоков ведет к ухудшению экологической обстановки, что наносит непосредственный ущерб здоровью жителей.

Острой проблемой также является высокий износ канализационных сетей.

## **10. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

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

В настоящее время на территории МО Вознесенский объем сточных вод, собираемых системой водоотведения и в индивидуальных приемных сооружениях МО Вознесенский сельсовет оценить не представляется возможным.

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

Оценку фактического притока неорганизованного стока произвести не представляется возможным.

### **10.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов**

Приборы учета сточных вод на территории МО Вознесенский сельсовет отсутствуют.

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

Произвести ретроспективный анализ балансов поступления стоков за последние три года не представляется возможным ввиду отсутствия учета жидких бытовых отходов.

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

Исходя из отсутствия точных методов оценки удельного объема сточных вод, отводимого с территории МО Вознесенский сельсовет условно примем необходимую производительность установок очистки стоков исходя из 100% объема перспективного суточного потребления холодной воды. Необходимые объемы представлены в схеме водоснабжения раздел 4.2.

Объем перспективного спроса на услугу водоотведения принимается исходя из 100% потребления водного ресурса системы централизованного водоснабжения.

Предполагается, что утилизация жидких бытовых отходов, собираемых системой водоотведения у абонентов, а также ассенизаторными автомобилями из индивидуальных септиков будет производиться посредством очистных сооружений. Их капитальный ремонт предложен в разделе 12.

## **11. Прогноз объема сточных вод**

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

Объем сточных вод, собираемых в индивидуальных приемных сооружениях МО Вознесенский сельсовет оценить не представляется возможным.

Перспективный объем сточных вод, образующихся на территории МО Вознесенский сельсовет условно принят исходя из 100% объема потребления холодной воды на перспективу, который представлен в схеме водоснабжения п. 3.14.

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

В перспективе в рамках актуализации схемы водоотведения, на территории МО Вознесенский сельсовет предлагается строительство очистных сооружений, которые сформируют единственную технологическую зону.

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

Исходя из отсутствия точных методов оценки удельного объема сточных вод, отводимого с территории МО Вознесенский сельсовет примем необходимую производительность установок очистки стоков исходя из 100% объема потребления холодной воды на перспективу. Таким образом расчетное значение производительности очистных сооружений канализации на перспективу будет равно суммарному максимальному суточному потреблению и должно составить 80 м<sup>3</sup>/сут.

### **11.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.**

Анализ гидравлического режима системы отведения произвести не представляется возможным.

**11.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.**

В соответствии с п. 11.3 рекомендуемой производительности очистных сооружений будет достаточно, чтобы обеспечить очистку прогнозируемого объема поступающих сточных вод на весь расчетный период.

ВолСевеРПроект

## **12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**

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

Раздел «Водоотведение» 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.

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.

Проблема утилизации жидких бытовых отходов, образующихся на территории МО Вознесенский сельсовет описана в п. 9.9. Ее решение возможно посредством проведения следующих мероприятий:

1. Строительство очистных сооружений;
2. Капитальный ремонт канализационных сетей;
3. Строительство канализационной насосной станции.

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

Перечень предлагаемых к проведению мероприятий приведен в таблице ниже.

Таблица 12.2-1.

## Перечень мероприятий по водоотведению.

№ п/п	Наименование мероприятия	Описание мероприятия	Год реализации
1	Строительство очистных сооружений;	Производительность – 80 м3/сут*	2028-2030 г.
2	Капитальный ремонт канализационных сетей;	1900 п. м.*	2022-2025 гг.
3	Строительство канализационной насосной станции.	.*	2028-2030 гг.

\*технические параметры мероприятия будут уточняться при проектировании, производительность очистных сооружений определена исходя из перспективного спроса на водный ресурс.

### 12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

При обосновании предложений по строительству объектов централизованной системы водоотведения должны быть решены следующие задачи:

- обеспечение надежности утилизации жидких бытовых отходов;
- снижение воздействия жидких бытовых отходов на окружающую среду

Таблица 12.3-1.

## Обоснование мероприятий по водоотведению.

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование мероприятия
1	Строительство очистных сооружений;	- соблюдение экологической безопасности; - снижение влияния жидких бытовых отходов на загрязнение поверхностных и подземных вод;
2	Капитальный ремонт канализационных сетей;	
3	Строительство канализационной насосной станции.	

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

На расчетный срок до 2031 года настоящей схемой водоотведения планируется проведение мероприятия по строительству очистных сооружений, сетей водоотведения и строительству КНС. Параметры мероприятия приведены в таблицах 12.2-1 и 12.3-1.

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

На территории объектов централизованной системы водоотведения МО Вознесенский сельсовет на перспективу планируется монтаж системы автоматизированного и удаленного управления очистными сооружениями и КНС с целью автоматизированного контроля и управления за оборудованием.

### **12.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

В рамках актуализации схемы водоотведения на перспективу расчетного срока до 2031 года запланирован капитальный ремонт сетей водоотведения.

### **12.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения**

С целью защиты объектов КОС от проникновения третьих лиц на территорию КОС предусматривается разработка и организация проекта ограждения.

Санитарно-защитные зоны от канализационных сооружений до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности приняты:

- для насосных станций канализации – 20 м;
- для очистных сооружений – 400 м.

### **12.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Расположение планируемых объектов системы водоотведения необходимо определить при разработке проектно-сметной документации после проведения гидрогеологической экспертизы.

### **13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**

Проблема защиты водных ресурсов требует системного решения. На сегодняшний день на государственном уровне принято несколько основополагающих документов, которые в комплексе регулируют эту сферу:

- Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 года №74-ФЗ;
- Федеральный закон от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Водное законодательство России регулирует отношения в области использования и охраны водных объектов в целях обеспечения прав граждан на чистую воду и благоприятную водную среду; поддержание оптимальных условий водопользования; качества поверхностных и подземных вод в соответствии с санитарными и экологическими требованиями; защиты водных объектов от загрязнения, засорения и истощения; сохранения биологического разнообразия водных экосистем.

В водном законодательстве нашей страны в основе гигиенических критериев качества воды лежат следующие требования. Вода, используемая населением для питьевых и других целей, должна соответствовать физиологическим потребностям человека по органолептическим свойствам (запах, привкус, окраска) и солевому составу, быть безвредной и безопасной. Действующие гигиенические нормативы выступают научно обоснованным критерием оценки качества воды в водоемах и водотоках, позволяют контролирующим организациям объективно оценить их состояние, в ряде случаев способствуют совершенствованию методов очистки сточных вод многих промышленных и коммунально-бытовых предприятий.

Требования к качеству вод, используемых для хозяйственно-питьевых и культурно-бытовых нужд, изложены в специальном документе «Правила охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами».

Охрана водных ресурсов заключается в запрещении сброса в водоемы и водотоки неочищенных вод, создании водоохраных зон, содействии процессам самоочищения в водных объектах, сохранении и улучшении условий формирования поверхностного и подземного стока на водосборах.

### **13.1. Сведения о мероприятиях по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади**

На территории МО Вознесенский сельсовет фактически отсутствуют очистные сооружения, в связи с чем неочищенные сточные воды сливаются в выгребные ямы и установленные на территории поселка септики, отрицательно воздействуя на почву, грунт и в целом на окружающую среду. Строительство КОС снизит негативное влияние бытовых стоков на водные объекты, расположенные в окрестностях населенного пункта.

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

Утилизация осадка, образующегося при очистке сточных вод, производится его вывозом на иловые поля, где происходит перегнивание органики. Для предотвращения вредного воздействия на окружающую среду осадок, образующийся при очистке сточных вод необходимо обеззараживать и обезвоживать перед вывозом.

### **13.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей**

В рамках актуализации схемы водоотведения на перспективу расчетного срока до 2031 года предлагается капитальный ремонт сетей водоотведения.

## **14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

### **14.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

Оценка объема инвестиций, необходимых для реализации мероприятий по строительству, капитальному ремонту и модернизации сооружений в системе водоотведения МО Вознесенский сельсовет выполнена в соответствии со следующими документами:

Прейскурант на строительство зданий и сооружений межотраслевого назначения «Прейскурант на потребительную единицу строительной продукции для объектов внеплощадочного водоснабжения и канализации» (ЦИТП, 1988 г.);

Пособие к СНиП 2.07.01-89 «Пособие по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений», утвержденное приказом ЦНИИЭП инженерного оборудования Госархитектуры СССР от 6 ноября 1990 года №23;

«Прейскурант на потребительскую единицу строительной продукции для объектов внеплощадочного водоснабжения и канализации» разработан в сметных нормах и ценах, введенных в действие с 1 января 1984 года, установленных для базисного района.

Индекс изменения сметной стоимости строительства от цен 1984 года в цены 2016 года принят в соответствии с Письмом Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 14 марта 2016 г. № КЦ/2016-03 «Об индексах изменения сметной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам Российской Федерации на март 2016 года» и составляет 198,91.

Капитальные затраты, представленные в таблице 14.1-1 были рассчитаны на базовый год. Предложение ряда проектов в Схеме водоснабжения и водоотведения определяется их экономической эффективностью, а ряду других проектов – необходимостью их реализации, например, окончания срока эксплуатации оборудования или материалов.

Перечень мероприятий системы утилизации жидких бытовых отходов МО Вознесенский сельсовет приведен в таблице 14.1-1.

Таблица 14.1-1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоотведения МО Вознесенский сельсовет на период 2021-2031 гг.

№ п/п	Мероприятие	Цель проекта	Оценочная величина кап. вложений, тыс. руб. (без НДС)	Период										
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Строительство очистных сооружений	Производительность – 80 м3/сут*	30 500								10462	10462	10462	
2	Реконструкция канализационных сетей	1900 п. м.*	3 800		994	988	979	978						
3	Строительство канализационной насосной станции.	-*	400								137	137	137	
Итого (без НДС)			34 700	0	994	988	979	978	0	0	10 599	10 599	10 599	0
НДС 20%			6 940	0	199	198	196	196	0	0	2120	2120	2120	0
Итого (с НДС)			41 640	0	1192	1186	1175	1173	0	0	12718	12718	12718	0

\* параметры мероприятия будут уточняться при проектировании

В качестве источника финансирования проектов по сооружениям системы водоснабжения предусматриваются привлечённые средства из федерального, краевого и местного бюджета.

## **15. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения**

Результаты реализации схемы водоотведения определяются с достижением уровня запланированных технических и финансово-экономических плановых показателей.

К плановым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

- критерии доступности коммунальных услуг для населения;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Охват потребителей услугами используется для оценки доступности услуг для потребителей.

Качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.

Надежность работы объектов системы водоотведения характеризуется обратной величиной - интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей); износом сетей водоотведения, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоотведения являются:

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения при гарантированном объеме заявленной мощности;
- повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов водоотведения;
- уменьшение техногенного воздействия на среду обитания;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоотведения.

Плановые показатели системы водоотведения представлены в таблице ниже.

Таблица 15.1-1. Плановые показатели системы водоотведения МО  
Вознесенский сельсовет на период 2021-2031 гг.

№	Наименование показателей	Ед. изм.	2021-2025	2026-2031
1	Надежность (бесперебойность) снабжения услугой			
1.1.	Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг	час/день	-	24
2	Показатели качества поставляемых услуг			
2.1	Соответствие качества сточных вод установленным требованиям, %	%	-	100

ВолСевВерПроект

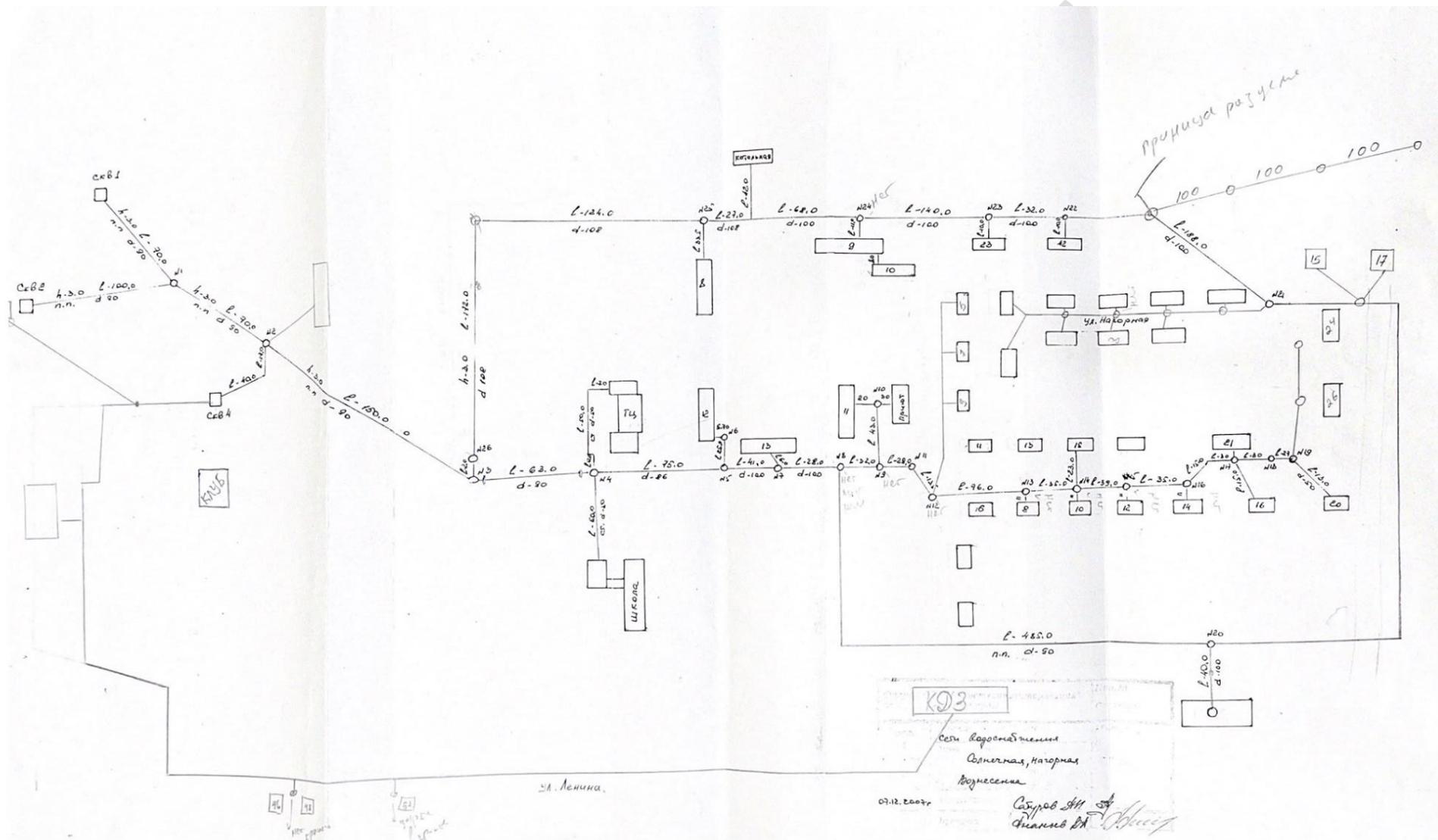
**16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

На территории МО Вознесенский сельсовет бесхозяйные объекты системы водоотведения, в том числе канализационные сети не выявлены.

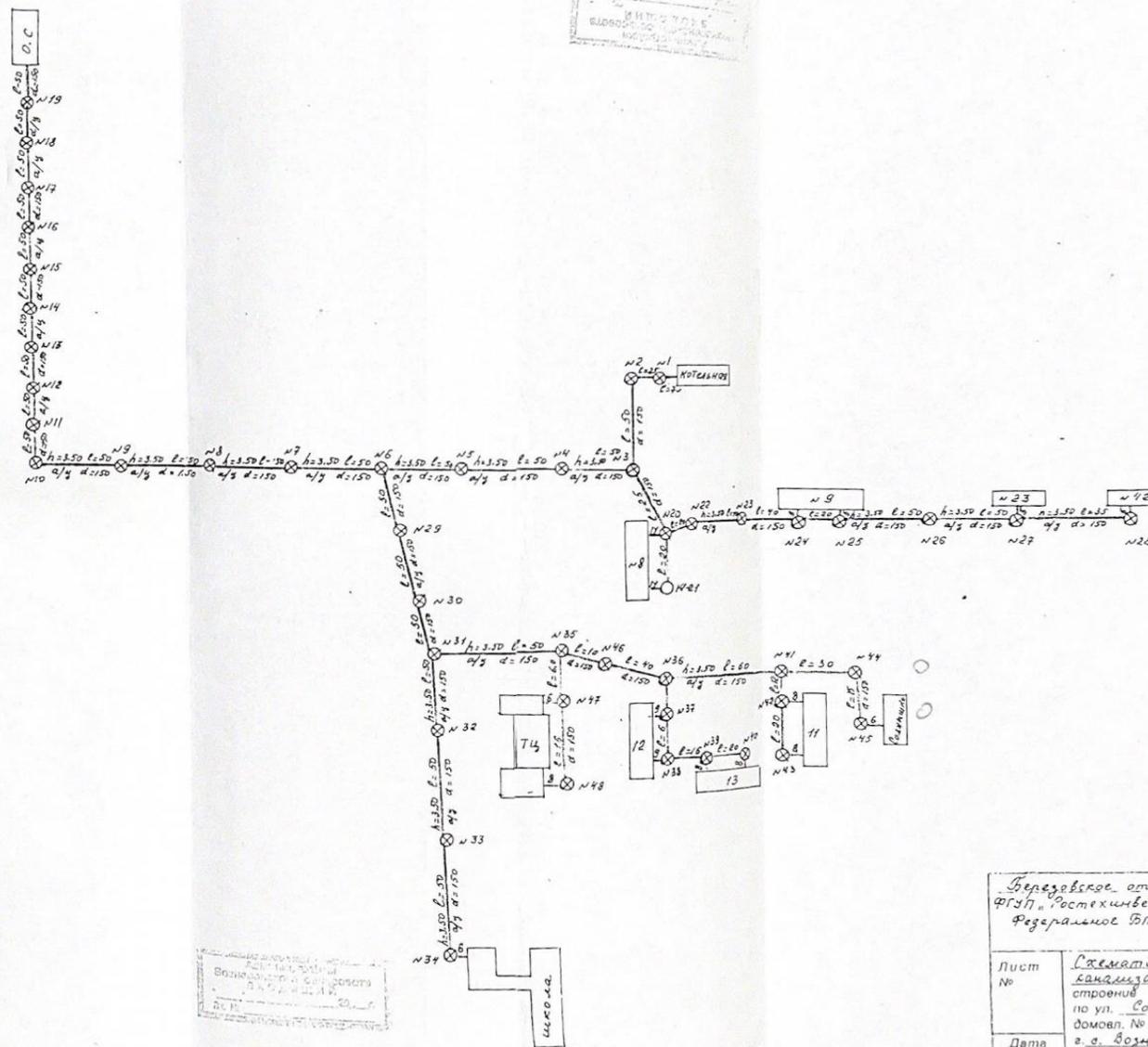
ВолСевВерПроект

# 17. Приложения.

Приложение 1. Расположение объектов системы водоснабжения МО Вознесенский сельсовет



Приложение 2. Расположение объектов системы водоотведения МО Вознесенский сельсовет



Березовское отделение ФГУП «Ростехинвентаризация - Федеральное БТИ»

Лист №	Схематический план канализационной сети	ПЛАН
Дата	по ул. Солнечной домостр. №	кв №
	г.г. Вознесенск	