



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ Консалтинг»**

192148, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Елизарова пр., д. 38, лит. А, пом. 319

ИНН: 7811662167

КПП: 781101001

ОГРН: 1177847299486

ОКПО: 19459149



СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИЧУРИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРИОЗЕРСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2031 ГОДА**

ЗАКАЗЧИК:
Врио главы администрации


С.Р. Кукуца



РАЗРАБОТЧИК:
Генеральный директор
ООО «НТК «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ Консалтинг»


В.А. Щирий



г. Санкт-Петербург,
2021 год

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	9
РАЗДЕЛ I: ВОДОСНАБЖЕНИЕ	14
1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ «МО МИЧУРИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»	14
1.1. Структура системы водоснабжения	14
1.2. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоснабжения	14
1.3. Описание технологических зон водоснабжения	14
1.4. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	15
1.5. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей	17
1.6. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций	18
1.7. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки	19
1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоснабжения	20
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования	20
1.10. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	20
1.11. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	21
1.12. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения с указанием этими лицами таких объектов	22
2. НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	23
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	23
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения	23
3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ	25
3.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке	25
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	26
3.3. Структурный водный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов	26

3.4. Сведения о фактическом потреблении горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	26
3.5. Описание системы коммерческого приборного учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	28
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения.....	29
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды.....	29
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности данной системы.....	31
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды.....	32
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды с разбивкой по технологическим зонам.....	32
3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.....	33
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке.....	33
3.13. Перспективные балансы водоснабжения горячей, питьевой, технической воды (общий, территориальный по технологическим зонам водоснабжения, структурный по группам абонентов).....	33
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 воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	33
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	34
4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	36
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	36
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	36
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	36
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	36
4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за воду.....	37
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование.....	38
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	38
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	38
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	38
5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	39

5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	39
5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	40
6. ОЦЕНКА КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	41
7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	42
8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	43
РАЗДЕЛ II: ВОДООТВЕДЕНИЕ	44
1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	44
1.1. Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны	44
1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами	44
1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения	44
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	44
1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них	45
1.6. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости	45
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	47
1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	47
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения	47
1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселения	47
2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ	49
2.1. Балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	49
2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения	49

2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	50
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям.....	51
2.5. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной систем водоотведения (насосных станций, канализационных) обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности передачи сточных вод на очистку.....	51
3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.....	52
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	52
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения МО «Мичуринское сельское поселение»	52
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения	53
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	53
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	54
4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	54
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	54
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения.....	54
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	55
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	55
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организации.....	56
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование.....	56
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	56
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	57
5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	58
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади	58
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	60

6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	62
7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	63
8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	64
Приложение 1. Протокол микробиологического исследования воды № 141.02.21-м от 09.02.21 .	65
Приложение 2. Протокол микробиологического исследования воды № 142.02.21-м от 09.02.21 .	66
Приложение 3. Протокол микробиологического исследования воды № 143.02.21-м от 09.02.21 .	67
Приложение 4. Протокол микробиологического исследования воды № 144.02.21-м от 09.02.21 .	68
Приложение 5. Протокол лабораторных исследований воды № 397.02.21-х от 10.02.21	69
Приложение 6. Протокол лабораторных исследований воды № 398.02.21-х от 10.02.21	70
Приложение 7. Протокол лабораторных исследований воды №399.02.21-х от 10.02.21	71
Приложение 8. Протокол лабораторных исследований воды № 400.02.21-х от 10.02.21	72
Приложение 9. Протокол лабораторных исследований воды № 402.01.21-х от 10.02.21	73
Приложение 10. Выписка из Единого государственного реестра юридических лиц	74

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Мичуринское сельское поселение муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области (далее – МО «Мичуринское сельское поселение») на период до 2031 года разработана на основании технического задания, утвержденного Постановлением главы администрации муниципального образования Мичуринское сельское поселение муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области с учетом требований Постановления Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения" (с изменениями от 18 марта, 13 декабря 2016 г., 31 мая 2019 г., 22 мая 2020 г.), Водного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 23, ст. 2381; № 50, ст. 5279; 2007, № 26, ст. 3075; 2008, № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3616; 2009, № 30, ст. 3735; № 52, ст. 6441; 2011, № 1, ст. 32), Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (ст. 37-41), положений СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84», СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями N 1, 2)», территориальных строительных нормативов.

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

Разработки схемы водоснабжения и водоотведения включает первоочередные мероприятия по созданию централизованных систем водоснабжения и водоотведения и повышению надежности функционирования этих систем, а также способствующие режиму устойчивого и достаточного финансирования и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в населенных пунктах поселения. Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозаборы (подземные), насосные станции, магистральные сети водопровода,
- в системе водоотведения – магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, очистные сооружения канализации.

Разработка схем водоснабжения и водоотведения включает в себя пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов МО Мичуринское сельское поселение Приозерского муниципального района Ленинградской области, анализом существующих технических и технологических проблем, предложения по строительству и реконструкции объектов систем водоснабжения и водоотведения, оценку капитальных вложений, а также схемы водопроводных и канализационных сетей.

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного и бесперебойного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий, а именно:

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2031 года;
- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- снижение потребления энергетических ресурсов в результате снижения потерь в процессе производства и доставки энергоресурсов потребителям;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
- обеспечение комфортных условий проживания населения путем повышения надежности и качества предоставляемых коммунальных услуг;
- обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;
- обеспечение рационального использования природных ресурсов;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.
- 100 % обеспечение населения водоснабжением питьевого качества;
- 100 % очистка сточных вод до нормативных требований.

В ходе решения поставленной цели реализуются задачи по развитию объектов инженерной инфраструктуры: реконструкция и модернизация объектов жилищно-коммунального хозяйства, а именно:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;
- реконструкция существующих канализационных очистных сооружений;
- строительство новых водозаборных узлов с установками водоподготовки;
- реконструкция и строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц;
- реконструкция существующих сетей и канализационных очистных сооружений с заменой изношенных участков сети;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета;
- обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Географическое положение и территориальная структура муниципального образования

«МО Мичуринское сельское поселение» образовано 1 января 2006 года в соответствии с законом Ленинградской области от 24 августа 2004 года № 743 «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Приозерский муниципальный район и муниципальных образований в его составе» и является территорией, в пределах которой осуществляется местное самоуправление.

Мичуринское сельское поселение находится в юго-западной части Приозерского района в центре Карельского перешейка, территория занимает 75,38 кв. км. С запада поселение граничит с Красноозёрным сельским поселением, с севера, востока и юга – окружено Раздольевским сельским поселением.

В состав муниципального образования Мичуринское сельское поселение муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области входят: посёлок Мичуринское, деревня Петриченко. Административным центром муниципального образования Мичуринское сельское поселение муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области является посёлок Мичуринское – находится в 70 км от районного центра г. Приозерска и в 70 км от г. С-Петербурга.

Численность населения в «МО Мичуринское сельское поселение» по состоянию на 02.03.2020 г. составляет 1889 человек.

Площадь жилищного фонда поселения на 22.09.2017 – 50,0 тыс. м² (в том числе, ветхого и аварийного жилого фонда составляет 544,6 м²).

На юге сельского поселения расположена северная часть озера Мичуринское, озеро Светлое, на северо-востоке – озёра Морозовское, Харламповское, Светлое, южная часть озера Заросшее, а также Круглые озёра. Минерально-сырьевые ресурсы представлены месторождениями торфа – Удельное (в северо-западной части сельского поселения) и сапропеля – Мичуринское (в южной части сельского поселения).

В настоящее время посёлок развивается как место отдыха жителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Население поселка в основном занято в сфере обслуживания. Активно идет строительство частных домов, в основном за счет жителей других регионов.

На территории поселения расположены земли сельскохозяйственных угодий, ГОУ ДОД «Ленинградский областной центр развития дополнительного образования детей «Ладога» ГОУ НПО «Мичуринский аграрный техникум», земли, арендуемые ЗАО ПХ «Красноозёрный», крестьянские и фермерские хозяйства, садоводческие и дачные товарищества, базы отдыха. На северо-востоке поселения находится особо охраняемая природная территория регионального значения «Гряда Вярмянселькя».

Основными направлениями развития территории являются туристско-рекреационная и сельскохозяйственная деятельность – животноводство и растениеводство.

История «МО Мичуринское сельское поселение»

Первыми известными жителями земель Мичуринского сельского поселения было племя корела (предки современных карел), населявшее на рубеже первого и второго тысячелетий весь Карельский перешеек и восточную Финляндию.

В XII веке карелы платили дань Новгороду, земли Мичуринского относились тогда к погосту (месту сбора дани) Огребу. В 1296 году погост захватили шведы, и по Ореховскому

договору 1323 года территория будущего Мичуринского поселения оказалась в составе провинции Эюрьяля Выборгского лёна. В 1648 году образуется волость Муола, к которой относился приход Валкъярви, а в 1738 году Валкъярви выделилась в отдельную общину.

К 1939 году площадь земель общины составляла 399,6 км² (гораздо больше чем в современном сельском поселении), а население — 7694 жителей. В её составе находилось более 50 населённых пунктов. 4 декабря 1939 года Валкъярви был занят РККА. Финское население вынуждено было покинуть край. Основная масса населения переселилась в Йямся, Йямсянкоски, Кеуруу, Мянttä, Оривеси и др.

16 ноября 1940 года был образован Валкъярвский сельсовет в составе Раутовского района. 1 октября 1948 года сельсовет переименован в Мичуринский. 15 июня 1954 года к Мичуринскому сельсовету были присоединены упразднённые Краснодонский и Коробицынский сельсоветы.

28 октября 1960 года из нескольких населённых пунктов Мичуринского сельсовета и Макеевского сельсовета образован Коробицынский сельсовет. 9 декабря 1960 года Сосновский район был упразднён, Мичуринский сельсовет передан Роцинскому району. 1 февраля 1963 года в результате упразднения Роцинского района Мичуринский сельсовет вошёл в состав Выборгского района. В начале 1970-х годов Мичуринский сельсовет был передан Приозерскому району.

18 января 1994 года постановлением главы администрации Ленинградской области № 10 «Об изменениях административно-территориального устройства районов Ленинградской области» Мичуринский сельсовет, также как и все другие сельсоветы области, преобразован в Мичуринскую волость. Из состава сельсовета выделена Красноозёрная волость.

1 января 2006 года в соответствии с областным законом № 50-оз от 1 сентября 2004 года «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Приозерский муниципальный район и муниципальных образований в его составе» было образовано Мичуринское сельское поселение, в состав которого вошла территория бывшей Мичуринской волости.

Климат

Проектируемая территория характеризуется умеренно-континентальным влажным климатом. Преобладающие ветры юго-западные; зимой — южные и западные; летом — западные, северо-восточные. Среднемесячная скорость ветра колеблется от 4,2 м/с в январе до 0 м/с в июле (метеостанция Сосново). Большое влияние на климат и погодные условия оказывает пересеченный рельеф, обуславливающий высокое количество среднегодовых осадков. В среднем за год выпадает до 600 мм осадков.

Зима продолжительная, умеренно мягкая, с пасмурной погодой. Самый холодный месяц — февраль. Снежный покров устанавливается в конце ноября, залегаёт устойчиво, наибольшей высоты достигает в третьей декаде февраля — второй декаде марта. В декабре — феврале нередки метели. Средняя температура января -8 -9 °С (метеостанция Сосново). Зима — мягкая, но продолжительная. Осадки зимой выпадают часто.

Весна — поздняя, затяжная, из-за частых возвратов холодов протекает медленно. Снежный покров задерживается до 20 апреля. В это время почва начинает оттаивать и температура воздуха быстро повышается. Последние заморозки заканчиваются обычно в начале июня.

Лето — умеренно теплое и сравнительно короткое. Заканчивается обычно во второй декаде сентября. Самый тёплый месяц — июль с преобладающей температурой воздуха 19-20 °С (максимальная до 32 °С, метеостанция Сосново). Летом возможны похолодания. Количество осадков в летние месяцы — наибольшие в году. Летние ливни часто сопровождаются грозами.

Осень наступает в середине сентября. Понижение температуры воздуха от +10 °С до 0 °С происходит медленно. Преобладает пасмурная, ветреная и ненастная погода, часто бывают туманы.

Согласно СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» территория Мичуринского сельского поселения по климатическому районированию относится к строительной климатической зоне II В. Климатические условия МО «Мичуринское сельское поселение» не вызывают ограничений для хозяйственного освоения территории и строительства.

Гидрологическая и гидрогеологическая характеристика

На юге сельского поселения расположена северная часть озера Мичуринское, озеро Светлое, на северо-востоке – озёра Морозовское, Харламповское, Светлое, южная часть озера Заросшее, а также Крутые озёра.

Почти все озёра сельского поселения находятся в понижениях рельефа. Среди озер есть как мелководные, интенсивно зарастающие, так и относительно глубокие.

Питание озер смешанное, с преобладанием снегового, происходит за счет поверхностного стока, осуществляемого через сеть его притоков. В годовом ходе уровня четко выражены весеннее половодье, летне-осенняя межень, нарушаемая дождевыми паводками, короткий осенне-зимний период с несколько повышенной водностью; зимний минимум. Весенний подъем уровня начинается, как правило, в первой половине апреля и достигает максимума в первой половине мая. Спад весенних вод плавный.

Основной частью водного баланса озер является сток. Потери на испарение невелики.

Крупных рек на территории Мичуринского сельского поселения нет. Почти все озёра сельского поселения находятся в понижениях рельефа. Многие озёра соединены между собой реками-протоками. Среди озер есть как мелководные, интенсивно зарастающие, так и относительно глубокие.

В гидрогеологическом отношении Мичуринское сельское поселение расположено в пределах гидрогеологической структуры – Ленинградского бассейна пластовых напорных вод, занимающего южную часть Приозерского муниципального района. Основной источник подземной воды – Гдовский (Вендский) водоносный горизонт, представленный трещиноватыми песчаниками.

Воды трещинно-поровые, напорные. Глубина залегания кровли водоносного горизонта 50 м, пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах 10-25 м.

По химическому составу воды пресные гидрокарбонатно-кальциевые, сухой остаток составляет 110 – 140 мг/л, очень мягкие и мягкие.

Подземные воды содержатся в четвертичных отложениях и верхней трещиноватой зоне коренных пород. Водоносный комплекс четвертичных отложений имеет повсеместное распространение.

Территория сельского поселения достаточно обеспечена ресурсами поверхностных и подземных вод. Водные ресурсы на территории сельского поселения благоприятны для развития рекреации (водный туризм, отдых на берегу водоемов).

Трудовая структура населения отражает основные группы трудовых ресурсов, в числе которых учитываются трудоспособное население в трудоспособном возрасте, занятые в экономике лица старше трудоспособного возраста и подростки до 16 лет. Лица старше и моложе трудоспособного возраста составляют небольшую часть трудовых ресурсов, с другой стороны

часть населения в трудоспособном возрасте составляет учащаяся молодежь и инвалиды трудоспособного возраста, небольшие контингенты других категорий.

По данным паспорта Мичуринского сельского поселения численность занятых в экономике на 01.01.2012 г. составила 0,5 тыс. чел., а доля лиц трудоспособного возраста 0,9 тыс. чел. Разницу между численностью лиц в трудоспособном возрасте и численностью занятых составляют занятые в домашнем и личном подсобном хозяйстве (без производства товарной продукции), зарегистрированные и незарегистрированные безработные, учащаяся молодежь и инвалиды трудоспособного возраста, небольшие контингенты других категорий.

Не велика доля занятых за пределами территории сельского поселения (менее 20 %). Маятниковая миграция населения Мичуринского сельского поселения за пределы территории муниципального образования на начало 2012 г. составила 148 чел. В основном это лица работающие и учащиеся в городе Санкт-Петербург.

Согласно данным Администрации, к расчетному сроку прогнозируется следующая демографическая ситуация (таблица 1).

Таблица 1

Показатель	Ед. измерения	2012 г.	2020 г.	2035 г.
Численность постоянного населения на конец периода	тыс. чел	2,1	1,8	1,8
Моложе трудоспособного	чел.	395	270	216
	%	18,8	15	12
Трудоспособного	чел.	1178	1080	1026
	%	56,1	60	57
Старше трудоспособного	чел.	527	450	558
	%	25,1	25	31

За последние пять лет естественный прирост населения в Мичуринском сельском поселении отрицательный. Миграция характеризуется незначительными величинами и мало влияет на численность населения. Возрастная структура населения носит регрессивный характер с выраженным численным преобладанием лиц пенсионных возрастов над молодежью. Показатель демографической нагрузки в сельском поселении в 2,1 раза выше среднего показателя по Приозерскому муниципальному району и составляет 777 чел. на 1000 трудоспособных.



Рисунок 1 – Территориальное расположение «МО Мичуринское сельское поселение»

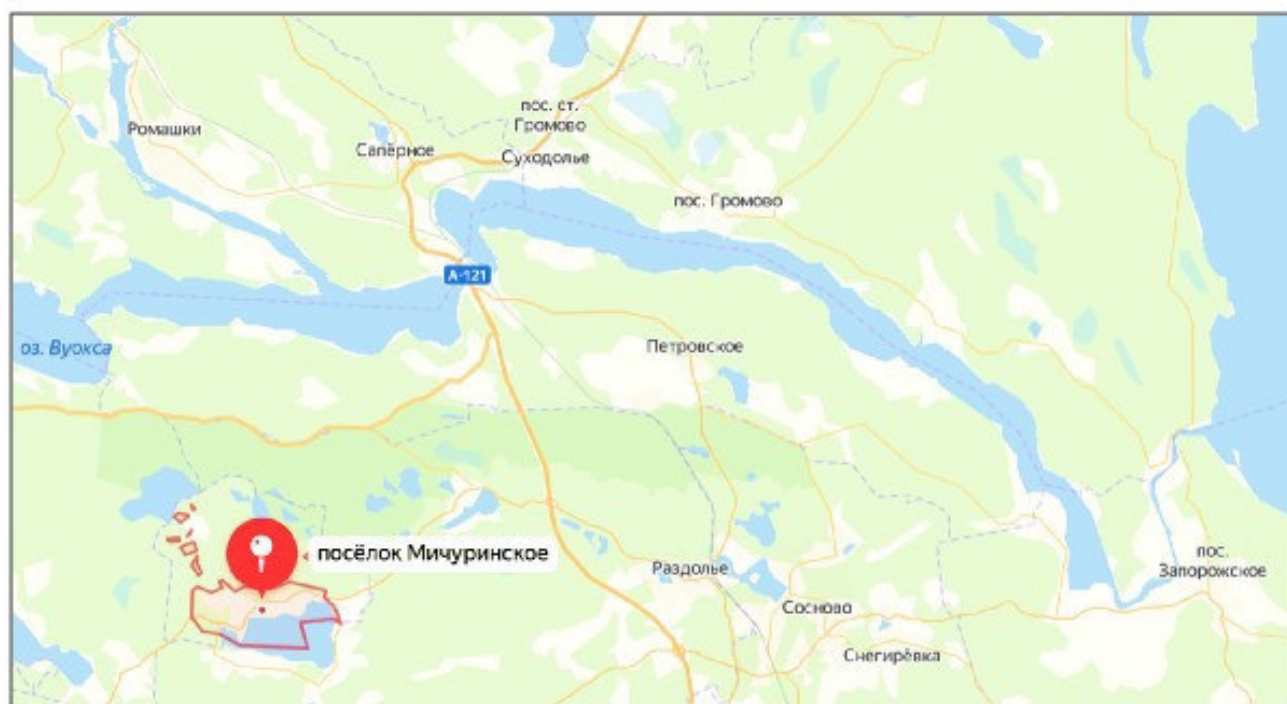


Рисунок 2 – Расположение Административного центра – п. Мичуринское

РАЗДЕЛ I: ВОДОСНАБЖЕНИЕ

1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ «МО МИЧУРИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

1.1. Структура системы водоснабжения

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

В настоящее время на территории «МО Мичуринское сельское поселение» централизованная система холодного водоснабжения существует только в п. Мичуринское. В д. Петриченко водоснабжение децентрализованное, снабжение населения водой осуществляется из собственных локальных скважин, шахтных колодцев, водоразборных колонок, привозной водой.

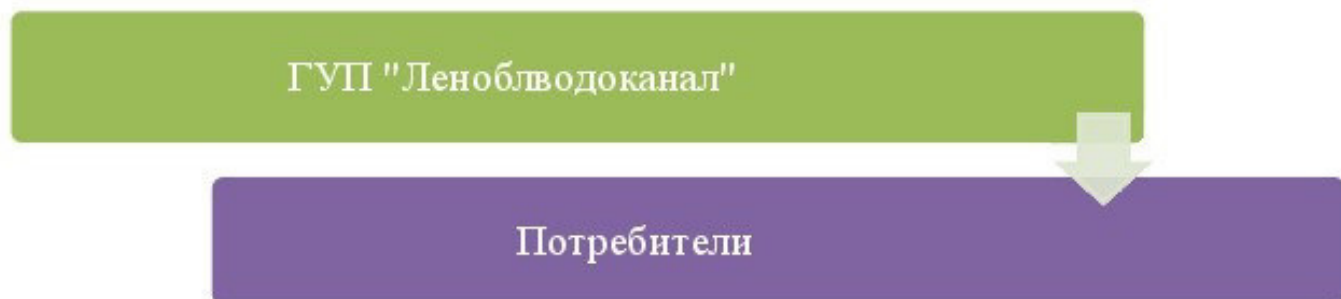


Рисунок ВС 1 – Структура системы водоснабжения

1.2. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоснабжения

В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», централизованная система водоснабжения - комплекс инженерных сооружений и устройств для забора воды, подготовки воды или без неё, хранения, транспортировки и подачи воды потребителям и открытых для общего пользования в установленном порядке.

Централизованная система водоснабжения «МО Мичуринское сельское поселение» охватывает только п. Мичуринское.

Основная застройка населенных пунктов поселения – частные индивидуальные дома и дачная застройка. Снабжение населения питьевой водой для хозяйственно-питьевых целей осуществляется от собственных локальных скважин, шахтных колодцев и привозной водой.

1.3. Описание технологических зон водоснабжения

В соответствии с постановлением правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» Технологическая зона водоснабжения – часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

На территории МО «Мичуринское сельское поселение» водоснабжение имеется только в п. Мичуринское. Таким образом можно выделить одну технологическую зону с централизованным водоснабжением.

1.4. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Водоснабжение, как отрасль, играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время на территории МО «Мичуринское сельское поселение» централизованной системой водоснабжения обеспечен один населенный пункт – п. Мичуринское. В д. Петриченко водоснабжение децентрализованное, снабжение населения водой осуществляется из собственных локальных скважин, шахтных колодцев, водоразборных колонок, привозной водой.

Холодное водоснабжение п. Мичуринское предусматривается из 4 артезианских скважин.

Таблица ВС-1

Основные данные по существующим водозаборным узлам

Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Глубина залегания, м	Производительность, м ³ /сут.
Артезианская скважина, Ленинградская область, Приозерский район, п. Мичуринское, ул. Комсомольская	–	140	120
Артезианская скважина № 33260, Ленинградская область, Приозерский район, Мичуринское сельское поселение, пос. Мичуринское	1973	168	250
Артезианская скважина №36865, Ленинградская область, Приозерский район, Мичуринское сельское поселение, пос. Мичуринское	1976	170	240
Артезианская скважина №45693, Ленинградская область, Приозерский район, Мичуринское сельское поселение, пос. Мичуринское	1977	150	320

Таблица ВС-2

Характеристика основного насосного оборудования

Наименование узла и его местоположение	Оборудование			
	марка насоса	Произв., м ³ /час	напор, м	мощность, кВт
Артезианская скважина, Ленинградская область, Приозерский район, п. Мичуринское, ул. Комсомольская	ЭЦВ-6-6,5-125	6,5	125	4
Артезианская скважина № 33260, Ленинградская область, Приозерский	ЭЦВ-6-16-140	16	140	11

Наименование узла и его местоположение	Оборудование			
	марка насоса	Произв., м ³ /час	напор, м	мощность, кВт
район, Мичуринское сельское поселение, пос. Мичуринское				
Артезианская скважина №36865, Ленинградская область, Приозерский район, Мичуринское сельское поселение, пос. Мичуринское	ЭЦВ-6-16-110	16	110	7,5
Артезианская скважина №45693 Ленинградская область, Приозерский район, Мичуринское сельское поселение, пос. Мичуринское	ЭЦВ-6-25-100	25	100	11

Таблица ВС-3

Данные по водопроводным сетям МО «Мичуринское сельское поселение»

Объект	Материал труб и диаметр	Протяженность, км
Трубопровод холодной воды	Трубы сталь, ПНД, чугун d=25-150	16,843

Таблица ВС-4

Данные о динамике потребления воды и уровне потерь воды
«МО Мичуринское СП»

Показатели производственной деятельности	2019	2020
Объем выработки воды, тыс. м ³	169,325	174,826
Объем воды полученной со стороны, тыс. м ³	0	0
Объем воды, пропущенной через очистные сооружения, тыс. м ³	0	0
Объем отпуска в сеть, тыс. м ³	168,833	174,334
Объем потерь воды, тыс. м ³	77,365	55,075
Объем реализации воды всего, в том числе, тыс. м ³	–	119,751
- население	81,24	80,985
- бюджетные потребители	10,228	5,522
- прочие потребители	нет данных	32,752
- собственные структуры подразделения	0,492	0,492

Качество холодной воды, подаваемой потребителю, не соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая». Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 1.2.3685-21 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», по показателям запаха.

Согласно требованиям СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*) Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14. Водозаборные сооружения обеспечены зоной санитарной охраны первого пояса, размер которой составляет не менее 30м

1.5. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей

Централизованная система водоснабжения сохраняется и развивается в п. Мичуринское. Водоснабжение д. Петриченко предусматривается от автономных источников, принадлежащих правообладателям земельных участков.

Вода из артезианских скважин подается в единую кольцевую систему водопровода, водоподготовка не производится. На скважинах электрическое оборудование изношено, морально устарело. Приборы учета воды на скважинах отсутствуют.

При подаче воды населению необходимо обеспечение нормативных требований СанПиН 1.2.3685-21 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» как по физико-химическим, так и бактериологическим показателям

Характеристики основных показателей загрязнения хозяйственно-питьевой воды:

- **водородный показатель** – рН – является показателем щёлочности или кислотности воды,
- **жёсткость** - свидетельствует о наличии солей кальция и магния, эти соли не являются особо вредными для организма, но наличие их в больших количествах нежелательно,
- **окисляемость перманганатная** – важная гигиеническая характеристика воды, свидетельствует о наличии органических веществ, величина не постоянная, внезапное повышение окисляемости говорит о загрязнении речной воды бытовыми стоками;
- **сухой остаток (минерализация)** – показывает общее количество солей и придает воде определенные вкусовые качества, как высокая минерализация (более 1000 мг/л), так и очень малая минерализация (до 100 мг/л) ухудшают вкус воды, а лишенная солей вода считается вредной, так как она понижает осмотическое давление внутри клетки;
- **мутность** - показывает наличие в воде взвешенных частиц песка, глины, которые попадают в реку с дождевыми и тальми водами, наименьшая зимой, наибольшая - в паводок;
- **цветность** - обусловлена наличием в воде растворенных органических веществ;
- **алюминий, остаточный связанный хлор, хлороформ** – это вещества поступают и образуются в воде в процессе ее обработки реагентами: гипохлоритом натрия и сульфатом алюминия,
- **железо, марганец** – их присутствие в речной воде носит природный характер, а наличие железа в питьевой воде может быть вызвано плохим состоянием водопроводов;
- **кадмий, свинец, ртуть** – высокотоксичные металлы, могут поступать в источник водоснабжения со сточными водами промышленных предприятий;
- **кремний** - является постоянным компонентом химического состава природной воды и из-за низкой растворимости присутствует в воде в малых количествах,
- **азотная группа (аммоний, нитраты, нитриты)** – образуются в результате разложения белковых соединений, свидетельствуют о загрязнении исходной воды сточными водами или удобрениями;
- **мышьяк** – сильнодействующий яд, на основании многолетних исследований отсутствует;
- **фториды** – попадают в организм человека главным образом с водой, оптимальное содержание от 0,7 до 1,2 мг/л, в нашей речной воде их мало, недостаток фтора в воде вызывает кариес зубов, а избыток разрушает зубы, вызывая другое заболевание - флюороз;
- **микробиологические и паразитологические показатели** - индикаторы фекального загрязнения воды.

Контроль качества забираемых вод

В соответствии с Федеральным Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» за качеством питьевой воды должен осуществляться производственный контроль, государственный и ведомственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Питьевая вода должна соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого водоснабжения», ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора», СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнений».

Контроль должен проводиться на основании разработанных, утвержденных и согласованных в установленном порядке рабочих программ исследования воды источников, обработанной питьевой воды и воды в распределительной сети по каждому водозабору отдельно. В программах должны быть определены места и периодичность отбора проб, перечень определяемых ингредиентов по микробиологическим, химическим и органолептическим показателям

Отбор проб воды должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ.

Пробы воды, приведенные в протоколах, не отвечают требованиям санитарно-гигиенических нормативов. Отмечается превышение санитарно-гигиенических показателей запаха (см. Приложение 1-9).

1.6. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

Водоснабжение муниципального образования Мичуринское сельское поселение муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области осуществляется от четырех артезианских скважин производительность 120, 240, 250 и 320 м³/сут.

Таблица ВС-5

Характеристики насосного оборудования

Наименование водозаборного узла и его местоположение	Оборудование			
	марка насоса	Произв., м ³ /час	напор, м	мощность, кВт
Артезианская скважина, Ленинградская область, Приозерский район, п. Мичуринское, ул. Комсомольская	ЭЦВ-6-6,5-125	6,5	125	4
Артезианская скважина № 33260, Ленинградская область, Приозерский район, Мичуринское сельское поселение, пос. Мичуринское	ЭЦВ-6-16-140	16	140	11
Артезианская скважина №36865, Ленинградская область, Приозерский район, Мичуринское сельское поселение, пос. Мичуринское	ЭЦВ-6-16-110	16	110	7,5
Артезианская скважина №45693	ЭЦВ-6-25-100	25	100	11

1.7. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки.

Общая протяженность водопроводных сетей муниципального образования составляет 16,843 км

Таблица ВС-6

Данные по водопроводным сетям

Объект	Материал труб и диаметр	Протяженность
Трубопровод холодной воды	Трубы сталь, ПНД, чугун d=25-150	16,843

Схемы сетей водоснабжения МО «Мичуринское сельское поселение» представлены на чертежах.

Водопроводные сети в МО «Мичуринское сельское поселение» проложены из стальных, чугунных и ПНД трубопроводов диаметром от 25 мм до 150 мм. Износ существующих водопроводных сетей составляет 50%.

Таблица ВС-7

Показатели надежности и бесперебойности

Показатели надежности	Значение
Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км	8,5
Аварийность на сетях водопровода, ед/км	2,1
Износ водопроводных сетей (в процентах),%	50

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом.

Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Постепенно стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы, которые возникают при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже.

Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки

производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

При поверочном расчете известными величинами являются:

- Диаметры и длины всех участков сети и, следовательно, их гидравлических сопротивлений,
- Фиксированные узловые отборы воды,
- Напорно-расходные характеристики всех источников,
- Геодезические отметки всех узловых точек.

В результате поверочного расчета определяются:

- Расходы и потери напора во всех участках сети,
- Подачи источников,
- Пьезометрические напоры во всех узлах системы.

Эти расчеты необходимы для оценки работоспособности системы в условиях, отличных от нормальных, для выявления возможности использования в этих случаях запроектированного насосного оборудования, а также для разработки мероприятий, исключающих падение свободных напоров и снижение подачи ниже предельных значений.

1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоснабжения.

Централизованная система водоснабжения сохраняется и развивается в п. Мичуринское. Водоснабжение д. Петриченко предусматривается от автономных источников, принадлежащих правообладателям земельных участков. Это создает определенные трудности в обеспечении жителей водой и ухудшает их бытовые условия. Генеральным планом предусматривается установка фильтрационного оборудования для автономных источников водоснабжения.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования.

Основные технические и технологические проблемы в водоснабжении:

- Отпуск воды потребителям частично производится по приборам учёта воды. Подробные сведения о коммерческом учёте водоснабжения населения отсутствуют,
- износ технологического оборудования и подводящих сетей особенно внутридомовых,
- Очистные сооружения отсутствуют.
- При прохождении пиковых нагрузок по водонапорной сети, с учетом полива территории, нагрузки подключенных абонентов не соответствуют техническим возможностям источников водоснабжения.

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

Централизованная система горячего водоснабжения существует в поселке Мичуринское. Горячее водоснабжение в поселении осуществляется по закрытой схеме. Котельная,

осуществляющая горячее водоснабжение, подключена к централизованной системе холодного водоснабжения.

Централизованная система горячего водоснабжения МО «Мичуринское сельское поселение» представлена одной эксплуатационной зоной – зоной ответственности ОАО «Газпром теплоэнерго».

1.11. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов

Согласно СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт», рассматриваемая территория расположена вне зоны вечномёрзлых грунтов, что проиллюстрировано на рисунке ниже. По совокупности природных факторов, характеризующих пригодность территории для жилищного, общественного и промышленного строительства, в границах изученной площади выделяется три инженерно-геологических района:

Район I – включает участки благоприятные для застройки. При освоении района специальных мероприятий по инженерной подготовке не требуется.

Район II – включает территории условно благоприятные для застройки. При освоении данной территории потребуются несложные специальные мероприятия по инженерной подготовке.

Район III – включает территории неблагоприятные для застройки, при их освоении потребуются сложные мероприятия по инженерной подготовке.

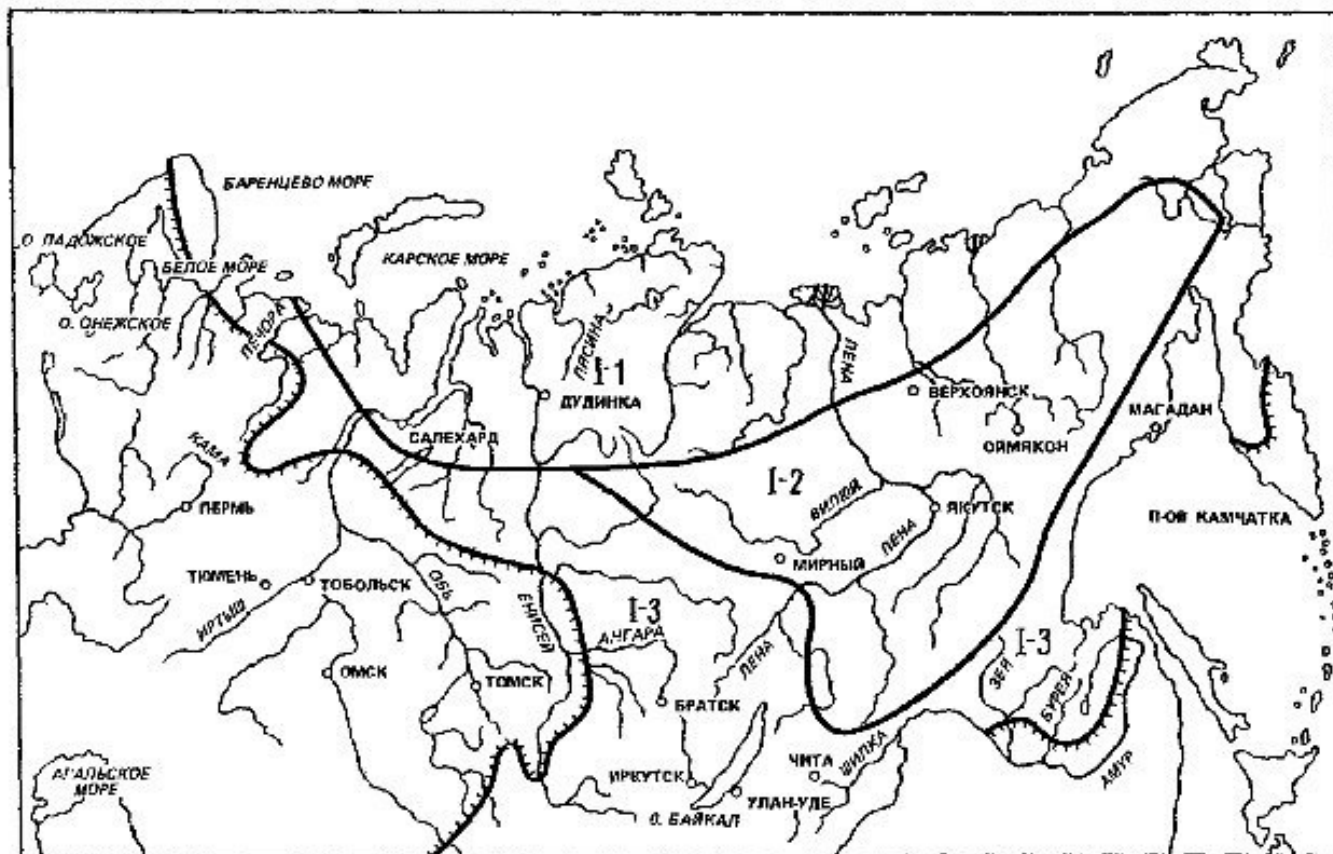


Рисунок ВС 3 – Схематическая карта дорожно-климатического районирования зоны вечной мерзлоты

Обозначения на схеме: 1-1 – северный район низкотемпературных вечномерзлых грунтов (НТВМГ) сплошного распространения, 1-2 – центральный район НТВМГ сплошного распространения, 1-3 – южный район высокотемпературных вечномерзлых грунтов (ВТВМГ) сплошного и островного распространения, 4 – южная граница распространения вечномерзлых грунтов.

МО «Мичуринское сельское поселение» не расположено на территории распространения вечномерзлых грунтов. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды не производится.

1.12. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения с указанием этими лицами таких объектов

Все объекты и сети водоснабжения, расположенные на территории МО «Мичуринское сельское поселение», являются государственной собственностью субъекта Российской Федерации Ленинградской области и находятся в хозяйственном ведении эксплуатирующей организации ГУП «Леноблводоканал».

2. НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автономных из пожарных гидрантов.

Качество воды, подаваемой для хозяйственно-питьевых нужд населения, должно соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Основным направлением развития системы водоснабжения сельского поселения является бесперебойное, качественное обеспечение всего населения централизованным водоснабжением.

Для реализации данного варианта необходимо:

- реконструкция сетей водоснабжения,
- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Подключение существующих и планируемых индивидуальных жилых домов МО «Мичуринское сельское поселение» к централизованной системе водоснабжения возможно посредством развития существующей водопроводной сети с подключением к кольцевым водоводам и распределительным ответвлениям новых пользователей. В рамках расчетного срока разрабатываемого генерального плана предусматривается:

- реконструкция сетей водоснабжения п. Мичуринское;
- установка модульных станций очистки на артезианские скважины (4 шт.);
- реконструкция водонапорной башни или монтаж РЧВ со станцией второго подъема;
- строительство (реконструкция) ВОС п. Мичуринское;
- установка индивидуальных и общедомовых счетчиков воды;
- проведение оценки эксплуатационных запасов подземных вод;
- Разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны первого, второго и третьего поясов источников водоснабжения.

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

Варианты развития МО «Мичуринское сельское поселение» могут быть различны, как с ростом, так и со снижением численности населения, так и с сохранением численности населения в поселении. Развитие централизованной системы водоснабжения напрямую зависит от вариантов прироста численности населения сельского поселения.

МО «Мичуринское сельское поселение» обладает предпосылками для размещения новых рабочих мест, необходимость размещения жилищного фонда для квалифицированного персонала

и членов их семей, развития сферы обслуживания. Это может потребовать реализации мероприятий территориального планирования. Поэтому в качестве основного варианта для разработки схемы водоснабжения и водоотведения принят максимально возможный вариант с возрастанием численности населения до 1,8 тыс. чел. к 2035 г. в соответствии с генеральным планом.

Согласно Генеральному плану увеличение жилищного фонда Мичуринского сельского поселения планируется до 66 тыс. кв. м, что позволит увеличить среднюю жилищную обеспеченность с 28 кв. м до 33 кв. м общей площади на человека. В течение расчетного срока объем нового жилищного строительства составит 29,9 тыс. кв. м (среднегодовой объем нового жилищного строительства ~ 1,3 тыс. кв. м).

Структура нового жилищного строительства представлена исключительно индивидуальными жилыми дома с участками. Для размещения нового жилищного строительства на расчетный срок потребуется 60 га территории.

Основными площадками нового жилищного строительства на расчетный срок определены в таблице ниже:

Таблица ВС-8

**Площадки нового жилищного строительства в Мичуринском сельском поселении
на расчетный срок**

№ п/п	Наименование участков	Территория, га	Жилищный фонд, тыс. кв. м общей площади
1	Участок между ул. Пионерская и пер. Сосновъй, п. Мичуринское	20	10
2	Участок восточнее пер. Сосновъй, п. Мичуринское	4	2,0
3	Участок западнее базы отдыха «Радуга», п. Мичуринское	7	3,5
4	Участок юго-восточнее ГДОУ «Детский сад № 44», п. Мичуринское	5	2,5
5	Участок въезде в п. Мичуринское, в районе ул. Больничная, п. Мичуринское	18	9
6	Участок в районе ул. Железнодорожная, п. Мичуринское	4,5	2,5
7	Участок в д. Петриченко	1,5	0,7

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

3.1. Общй водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Общй водный баланс подачи и реализации воды на 2020 год представлен в таблице ниже.

Таблица ВС–9

Общй водный баланс подачи и реализации воды

№ п/п	Наименование статей затрат	Ед. изм	2020 год
1.	Объем выработки воды	тыс. м ³	174,826
2.	Объем воды, полученной со стороны	тыс. м ³	0
3.	Объем воды, пропущенной через очистные сооружения	тыс. м ³	0
4.	Объем отпуска в сеть	тыс. м ³	174,334
5.	Объем потерь воды	тыс. м ³	55,075
6.	Уровень потерь к объему воды, отпущенной в сеть	%	31,6
7.	Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. м ³	119,751
8.	населению	тыс. м ³	80,985
9.	бюджетным организациям	тыс. м ³	5,522
10.	прочим потребителям	тыс. м ³	32,752
11.	собственным структурным подразделениям	тыс. м ³	0,492

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо ежемесячно производится анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановые величины объективно неустраняемых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить: **полезные расходы**

- расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:
 - чистка резервуаров;
 - промывка тупиковых сетей;
 - на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
 - расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
 - промывка канализационных сетей;
 - тушение пожаров;
 - испытание пожарных гидрантов.
- организационно-учетные расходы, в том числе:
 - не зарегистрированные средствами измерения;
 - не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
 - не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;
 - не учтенные из-за погрешности средств измерения ВНС подъема;

потери из водопроводных сетей:

- потери из водопроводных сетей в результате аварий;
- скрытые утечки из водопроводных сетей;
- утечки из уплотнения сетевой арматуры;
- утечки через водопроводные колонки;
- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
- утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов;
- несанкционированное подключение, бездоговорное потребление ресурсов.

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

Информация по территориальному балансу подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовому и в сутки максимального водопотребления) не была предоставлена.

3.3. Структурный водный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов

Таблица ВС-10

Баланс по группам потребителей

№ п/п	Наименование групп потребителей	Годовое потребление	В средние сутки	Макс. суточное K=1,2
		тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /сутки	тыс. м ³ /сутки
1.	Население	80,985	0,221	0,265
2.	Бюджетные организации	5,522	0,015	0,018
3.	Прочие потребители	32,752	0,089	0,107
4.	Объем реализации воды всего	119,259	0,325	0,39

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

В настоящее время норматив потребления питьевой воды в районах жилой застройки с разной степенью благоустройства имеет следующие значения

Таблица ВС-11

Нормативы потребления горячей и холодной воды для населения

№ п/п	Степень благоустройства районов жилой застройки	Удельное водопотребление, л/сутки на 1 жителя (УУ)
1.	Застройка зданиями, внутренним водопроводом и канализацией: с централизованным горячим водоснабжением	180

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
муниципального образования Мичуринское сельское поселение

№ п/п	Степень благоустройства районов жилой застройки	Удельное водопотребление, л/сутки на 1 жителя (УУ)
	с ваннами и местными водонагревателями	190
	без ванн	120
2.	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом (без канализации)	150
3.	Водопользование из водоразборных колонок	50

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории Ленинградской области при отсутствии приборов учета представлены в таблице ВС– 12.

Таблица ВС– 12

Нормативы потребления коммунальных услуг

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив потребления, м ³ /месяц		
		холодная вода	горячая вода	водоотведение
1.	Дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:			
1.1.	ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	4,90	4,61	9,51
1.2.	ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками	4,83	4,53	9,36
1.3.	сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками	4,77	4,45	9,22
1.4.	умывальниками, душами, мойками, без ванны	4,11	3,64	7,75
1.5.	умывальниками, мойками, имеющими ванну без душа	2,58	1,76	4,33
1.6.	умывальниками, мойками, без централизованной канализации	2,05	1,11	3,16
2.	Дома с водонагревателями, оборудованные:			
2.1.	ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	9,51		9,51
2.2.	ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками	9,36		9,36
2.3.	сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками	9,22		9,22
2.4.	умывальниками, душами, мойками, без ванны	7,75		7,75
3.	Дома, оборудованные ваннами, водопроводом, канализацией и водонагревателями на твердом топливе	6,18		6,18
4.	Дома без ванн, с водопроводом, канализацией и газоснабжением	5,23		5,23
5.	Дома без ванн, с водопроводом и канализацией	4,28		4,28
6.	Дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок	1,30		1,30

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив потребления, м ³ /месяц		
		холодная вода	горячая вода	водоотведение
7.	Общезития с общими душевыми	1,89	1,75	3,64
8.	Общезития с душами при всех жилых комнатах	2,22	2,06	4,28

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

Таблица ВС-13

Оснащенность приборами учета воды

Наименование показателя	Подлежит оснащению приборами учета	Фактически оснащено приборами учета
Число многоквартирных домов всего	16	1
из них оснащено коллективными приборами учета:	16	1
холодной воды	16	1
горячей воды	–	–
отопления	–	–
из них оснащено индивидуальными приборами учета:	64	461
холодной воды	64	461
горячей воды	–	–
отопления	–	–
Число жилых домов всего	148	597
из них оснащено индивидуальными приборами учета:	148	597
холодной воды	148	597
горячей воды	–	–
отопления	–	–
Юридические лица:		
холодной воды	1	29
горячей воды	–	–
отопления	–	–

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

эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п. 3 Порядка заключения договора установки ПУ управляющая организация (УО) как уполномоченное собственниками лицо вправе выступить заказчиком по договору об установке (замене) и (или) эксплуатации коллективных приборов учета используемых энергетических ресурсов.

В настоящее время ведется работа во исполнение законопроектов Правительства РФ по оборудованию абонентов приборами учета энергоресурсов.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Генеральный план развития сельского поселения на расчетный срок предусматривает увеличение доли жилого фонда. При условии использования проектной мощности существующих сооружений водоснабжения резерв мощности на расчетный срок составит от 10 до 15%. Существующий резерв водозаборных сооружений не гарантирует устойчивую, надежную работу всего комплекса сооружений системы холодного водоснабжения в период максимальных пиковых режимов водопотребления в летнее время и дает возможность получать питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и предприятий поселения только в осенне-зимний период.

Для возможности использования общей мощности водозаборных сооружений и обеспечения устойчивой работы системы водоснабжения в МО «Мичуринское сельское поселение» в перспективе предлагается произвести модернизацию существующего оборудования сооружений водоснабжения и строительство новых объектов, обеспечивающих резерв мощности. С целью обеспечения надлежащего качества водоснабжения мероприятия по реконструкции и модернизации существующих сооружений также планируется направить на улучшение качества питьевой воды, повышение энергетической эффективности оборудования, ремонт зданий объектов водоснабжения.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды

Прогнозные балансы потребления воды в МО «Мичуринское сельское поселение» рассчитаны в соответствии со СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* (с Изменениями N 1, 2, 3, 4). Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды было принято в количестве 160 л/сут в соответствии с п. 5.1 таб.1, с учетом степени благоустройства районов жилой застройки (застройка зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением).

По данным Генерального плана расчетное число жителей МО «Мичуринское сельское поселение» принято в количестве 1800 человек на 1 очередь и 1900 человек к расчетному сроку. Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{\text{ж}}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в муниципальном образовании определяется по формуле:

$$Q_{\text{ж}} = \sum q_{\text{ж}} N_{\text{ж}} / 1000, \text{ где}$$

$q_{ж}$ – удельное водопотребление, принимаемое 160 л/сут,

$N_{ж}$ – расчетное число жителей в районах жилой застройки.

Отсюда следует, что с увеличением населения суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды увеличится и будет составлять на первую очередь – 0,738 тыс. м³/сут, к расчетному сроку – 0,954 тыс. м³/сут.

В перспективе развития МО «Мичуринское сельское поселение» источником хозяйственно-питьевого водоснабжения могут являться централизованные сети водоснабжения. Для полива сезонных садов и огородов рекомендуется устройство единого поливочного водопровода сезонного действия из любых ближайших поверхностных источников воды.

При проектировании системы водоснабжения определяется требуемый расход воды для потребителей. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени санитарно-технического благоустройства населённых пунктов и районов жилой застройки. В соответствии с прогнозом роста численности населения, приростом строительных площадей, и увеличения обеспеченности численности населения объектами социального назначения в соответствии с данными генерального плана муниципального образования Мичуринское сельское поселение Приозерского района Ленинградской области ожидаются следующие прогнозируемые объёмы потребления воды.

Централизованная система водоснабжения МО «Мичуринское сельское поселение» охватывает только поселок Мичуринское. Перспективное развитие системы водоснабжения программами социально-экономического развития МО «Мичуринское сельское поселение» не предусматривается. Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности и неучтенные расходы, поливку улиц и зеленых насаждений.

По данным ЕРЦ Приозерского района, в п. Мичуринское подключены 707 участков с жилыми домами, не являющиеся многоквартирными и имеющие земельные участки. При расчетах площади полива принималась усредненная цифра в 20 м² на один участок. В настоящее время в поселении отсутствует линия летнего водопровода для полива из какого-либо поверхностного источника водоснабжения.

При прохождении летнего периода с высокими температурами наружного воздуха и отсутствием осадков в течении продолжительного времени, абонентами используется система централизованного водоснабжения для полива территорий. Данная нагрузка является пиковой и не штатной, что вызывает дефицит водоснабжения у абонентов в многоквартирных домах.

Кроме того, данные теоретические расчеты (таблица ВС-14) приведены исходя из данных по официальному числу проживающих в поселении, фактическое количество жителей в летний период возрастает в 3-5 раз.

Таблица ВС-14

Водохозяйственный балансовый расчет

№	Наименование потребителя	Ед. изм.	Кол-во ед.	Норма расхода на ед., м ³ /месяц	Режим работы мес./год	Водопотребление м ³ /год		
						Всего	Пит. качества	
							гор.	хол.
1	Многоквартирные дома, оборудованные ваннами, водопроводом, канализацией и	чел.	1237	4,54	12	67 391,76	–	67 391,76

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
муниципального образования Мичуринское сельское поселение

№	Наименование потребителя	Ед. изм.	Кол-во ед.	Норма расхода на ед., м ³ /месяц	Режим работы мес./год	Водопотребление м ³ /год		
						Всего	Пит. качества	
							гор.	хол.
	водонагревателями (7 домов)							
2	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения	чел.	1450	4,28	12	74 472,00	-	74 472,00
3	ФАП	большой	58	0,594	12	413,42	-	413,42
		работник в смену	4	0,198	12	9,50	-	9,50
4	Клуб	чел.	70	0,162	12	136,08	-	136,08
5	Административное здание	работник	425	0,297	12	1 514,70	-	1 514,70
6	детский сад	преп-ль	19	0,40	12	90,29	-	90,29
		учащ-ся	232	0,40	12	1 102,46	-	1 102,46
7	школа	преп-ль	21	0,40	12	99,79	-	99,79
		учащ-ся	370	0,40	12	1 758,24	-	1 758,24
8	многопрофильный техникум	преп-ль	45	0,40	12	213,84	-	213,84
		учащ-ся	580	0,40	12	2 756,16	-	2 756,16
9	Баня	посетитель	103	5,4	12	6 674,40	-	6 674,40
10	Магазины (8шт)	работник	67	0,9	12	723,60	-	723,60
	Полив	кв.м	14140	4,28	4	242 076,80	-	242 076,80
11	ИТОГО м³/год					399 433,05	-	399 433,05
12	<i>ИТОГО м³/сутки</i>					<i>1 094,34</i>	-	<i>1 094,34</i>

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

Централизованная система горячего водоснабжения существует в поселке Мичуринское. Горячее водоснабжение в поселении осуществляется по закрытой схеме. Котельная, осуществляющая горячее водоснабжение, подключена к централизованной системе холодного водоснабжения.

Отопление индивидуальной жилой застройки осуществляется при помощи печного отопления, и в некоторых случаях электроснабжения и индивидуальных котлов на жидком и твердом топливе.

Теплоснабжение д. Петриченко осуществляется децентрализованно, посредством индивидуальных источников тепла. Основным топливом являются дрова.

3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды

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

В связи с расширением жилой застройки и появлением новых скважин баланс водопотребления изменится.

Среднесуточное, минимальное и максимальное суточное водопотребление будет определено в соответствии со СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84», по следующим формулам:

Годовое потребление воды:

$$Q_{\text{год}} = Q_{\text{ср.сут}} * 365;$$

Минимальное суточное водопотребление:

$$Q_{\text{мин}} = Q_{\text{ср.сут}} * 0,7;$$

Максимальное суточное водопотребление:

$$Q_{\text{макс}} = Q_{\text{ср.сут}} * 1,2.$$

Таблица ВС-15

Прогнозируемые объёмы потребления воды м³/год

Населенный пункт	Q _{год} , тыс. м ³	Q _{мин} , тыс. м ³	Q _{макс} , тыс. м ³
п. Мичуринское	174,826	122,378	209,791

3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды с разбивкой по технологическим зонам

Система централизованного водоснабжения МО «Мичуринское сельское поселение» представлена одной технологической зоной водоснабжения.

В перспективе не планируется создание новых технологических зон водоснабжения либо разбиения существующей технологической зоны на части. Развитие системы водоснабжения на расчётный период должно учитывать возможное увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.

Централизованная система водоснабжения МО «Мичуринское сельское поселение» охватывает только один населенный пункт – п. Мичуринское. В д. Петриченко централизованное водоснабжение отсутствует.

3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Оценка перспективных расходов воды, динамика изменений присоединяемой нагрузки ($\text{м}^3/\text{сут}$) вновь построенных жилых домов, перспективное потребление воды по отдельным категориям потребителей не приводятся ввиду отсутствия актуальных данных.

3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке

Сведения о фактических существующих потерях в сетях хозяйственно-питьевого водоснабжения МО «Мичуринское сельское поселение» отсутствуют.

Внедрение мероприятий по замене устаревших участков трубопроводов водоснабжения и водосбережению, позволит снизить возможные потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

3.13. Перспективные балансы водоснабжения горячей, питьевой, технической воды (общий, территориальный по технологическим зонам водоснабжения, структурный по группам абонентов).

Согласно данным, предоставленным Государственным унитарным предприятием «Водоканал Ленинградской области» (ГУП «Леноблводоканал»), объем выработки на 2020 год составляют – 174,334 тыс. м^3 . Более подробная информация представлена в таблице ниже.

Таблица ВС-16

Расчетный расход питьевой воды на нужды МО «Мичуринское сельское поселение»

Населенные пункты	2020
Объем отпуска в сеть, тыс. м^3	174,334
Объем потерь, тыс. м^3	55,075
Объем полезного отпуска потребителям, тыс. м^3	119,751
-население	80,985
-бюджетные потребители	5,522
-прочие потребители	32,752
-собственные структурные подразделения	0,492

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 воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление населенных пунктов на хозяйственно-питьевые нужды населения должно приниматься согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение.

Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).

Таблица ВС-17

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на селенных пунктов на хозяйственно-питьевые нужды населения

Степень благоустройства районов жилой застройки	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление в населенных пунктах на одного жителя среднесуточное (за год), л/сут
без ванн	125–160
с ванными и местными водонагревателями	160–230
с централизованным горячим водоснабжением	230–350

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

$$Q_{сут.м} = \sum q_{ж} N_{ж} / 1000,$$

где $q_{ж}$ — удельное водопотребление, принимаемое по табл. 1;

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

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления $Q_{сут.м}$, м³/сут, определяются

$$Q_{сут.маx} = K_{сут.маx} Q_{сут.м},$$

$$Q_{сут.миn} = K_{сут.миn} Q_{сут.м},$$

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления $K_{сут}$, учитывающий уклад жизни населения, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, надлежит принимать равным: $K_{сут.маx} = 1,1-1,3$; $K_{сут.миn} = 0,7-0,9$.

На основании выполненных данных генерального плана следует принимать суммарное значение требуемой мощности водозаборных сооружений на расчетный срок равным не менее 1,2 тыс. куб. м/сут.

Таблица ВС-18

Технико-экономические показатели

Показатели	Ед. изм.	Первая очередь	Расчетный срок
Суммарное водопотребление – всего,	тыс. куб. м/сут	1,10	1,20
Производительность водозаборных сооружений	тыс. куб. м/сут	1,10	1,20
Водопотребление в среднем на 1 чел.	л/сут	50-160	50-160

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

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

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и (или) канализационные сети, наделяется статусом

гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

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

На основании вышеизложенного статус единой гарантирующей организации может быть присвоен ГУП «Леноблводоканал».

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

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

Перечень основных мероприятий, планируемых к реализации на расчетный срок, представлен в таблице п. 6 Настоящей схемы.

В рамках расчетного срока разрабатываемого генерального плана предусматривается:

- Установка 16 общедомовых приборов учета воды;
- Реконструкция сетей водоснабжения п. Мичуринское Ду 100 (400 м.п.);
- Установка модульной станции очистки на артезианские скважины (4 шт.);
- Реконструкция водонапорной башни или монтаж РЧВ со станцией второго подъема;
- Оценка эксплуатационных запасов подземных вод;

Объем средств и сроки исполнения будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

При проработке мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения необходимо выполнить следующие пункты:

- своевременная замена водопроводных сетей Мичуринского СП, отслуживших срок службы;
- строительство водопроводных сетей для подключения потребителей существующей и планируемой застройки индивидуальными жилыми домами к сети централизованного водоснабжения;
- установка общедомовых приборов учета воды питьевого качества.

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

Вывод из эксплуатации существующих насосных станций и водозаборных сооружений в МО «Мичуринское сельское поселение» не планируется.

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

Все объекты водоснабжения находятся на балансе ГУП «Леноблводоканал», данные по системам диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения отсутствуют. Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения настоящей схемой не предусматривается.

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

В поселении коммерческими приборами учета оснащено:

- Среди индивидуальных жилых домов – 148 из 745 не оснащены приборами учета,
- Среди МКД – 16 из 17 не оснащены общедомовыми (коллективными) приборами учета

Согласно Федеральному закону от 23.11.2009 № 261-ФЗ “Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации” (Федеральный закон № 261-ФЗ).

Необходимо дальнейшее проведение работ по оборудованию общедомовыми ПКУ многоквартирных жилых домов и индивидуальными приборами учета частного жилого фонда, а также к переходу расчетов за потребление холодной воды в соответствии с показаниями ПКУ в целях стимулирования экономии потребляемых абонентами ресурсов, а также во исполнение требований указанного Федерального закона.

Согласно п.2 ст.13 №261-ФЗ, расчеты за энергетические ресурсы должны осуществляться на основании данных о количественном значении энергетических ресурсов, произведенных, переданных, потребленных, определенных при помощи приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Согласно п. 5 ст. 13 №261-ФЗ, до 1 января 2012 года собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу настоящего Федерального закона, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета и спользуемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, природного газа, электрической энергии.

Таблица ВС-19

Оснащенность приборами учета

Наименование показателя	Подлежит оснащению приборами учета	Фактически оснащено приборами учета
Число многоквартирных домов всего	16	1
из них оснащено коллективными приборами учета	16	1
холодной воды	16	1
горячей воды	–	–
отопления	–	–
из них оснащено индивидуальными приборами учета	64	461
холодной воды	64	461
горячей воды	–	–
отопления	–	–
Число жилых домов	148	597
из них оснащено индивидуальными приборами учета	148	597

Наименование показателя	Подлежит оснащению приборами учета	Фактически оснащено приборами учета
холодной воды	148	597
горячей воды	–	–
отопления	–	–
Юридические лица	–	–
холодной воды	1	29
горячей воды	–	–
отопления	–	–

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

Данные по характеристикам новых водопроводных сетей, планируемых к строительству, оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения не приводятся ввиду отсутствия актуальных данных.

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

Рекомендации о местах размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен не предусматриваются по причине отсутствия запланированного строительства новых вышеперечисленных элементов централизованного водоснабжения.

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

При реализации мероприятий, не предусматривается изменения границ зон размещения существующих сетей и объектов системы централизованного ХВС.

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

Карты (схемы) существующего размещения объектов централизованных систем водоснабжения приведены в графической части схемы водоснабжения и водоотведения МО «Мичуринское сельское поселение».

5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения «Мичуринское сельское поселение». Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшение здоровья и качества жизни граждан.

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

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

При условии проектирования и строительства станций водоподготовки с целью предотвращения неблагоприятного воздействия на водоем в процессе водоподготовки предполагается использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод скорых фильтров (рисунок ниже).

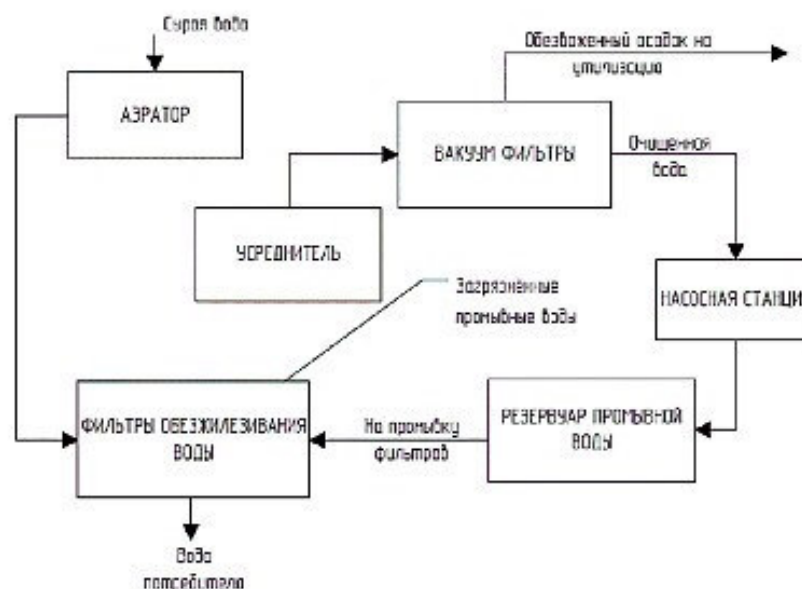


Рисунок ВС 5 – Технологическая схема очистки загрязненных промывных вод вакуум-фильтрованием

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

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки.

Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогенсодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях.

Соблюдение Правил безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора (утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 5 июня 2003 г. № 48) позволят предотвратить вредное воздействие хлора на окружающую среду.

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

Суммарные капитальные вложения по всем группам проектов в сфере водоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица ВС-20

**Суммарные капитальные затраты для системы водоснабжения,
тыс. руб. (в текущих ценах, без НДС)**

№ п/п	Наименование проекта	Источник финансирования	Цена тыс. руб
1.	Своевременная замена водопроводных сетей Мичуринского СП отслуживших срок службы	Бюджет ГУП «Леноблводоканал»	В соответствии с проектом
2.	Установка 16 общедомовых приборов учета воды	Местный бюджет	368
3.	Установка модульных станций очистки на артезианские скважины (4 шт.)	Бюджет ГУП «Леноблводоканал»	10400
4.	Реконструкция сетей водоснабжения п. Мичуринское Ду 100 (400 п. м.)	Бюджет ГУП «Леноблводоканал»	5040
5.	Реконструкция водонапорной башни	Бюджет ГУП «Леноблводоканал»	23000
6.	Строительство РЧВ и станции 2 подъема	Бюджет ГУП «Леноблводоканал»	53000
7.	Всего	–	91808

Объем средств и сроки исполнения будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определяется на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений может быть определена на основании проектов по объектам-аналогам, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов.

При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах допускается не учитывать:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Основными принципами развития централизованной системы водоснабжения МО «Мичуринское сельское поселение» являются:

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

Основными задачами, решаемыми при разработке схемы развития системы водоснабжения МО «Мичуринское сельское поселение», являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети, с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения
- реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов (ликвидация «сцепок») с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;
- создания системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а также обеспечения энергоэффективности функционирования системы;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения на осваиваемых и преобразуемых территориях, а также отдельных территориях, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей.

В настоящий момент администрацией Мичуринского СП совместно с ГУП «Леноблводоканал» проводятся работы по выявлению бесхозяйных сетей водоснабжения и водоотведения.

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации сельского поселения, осуществляющим полномочия администрации поселения по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности сельского поселения.

Карты (схемы) существующего размещения бесхозяйных объектов приведены в графической части схемы водоснабжения и водоотведения МО «Мичуринское сельское поселение».

РАЗДЕЛ II: ВОДООТВЕДЕНИЕ

1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

1.1. Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

В настоящее время централизованная канализация в поселении существует только в п. Мичуринское.

Существующая застройка в п. Мичуринское канализована через внутриквартальные и уличные сети. Диаметр канализационных сетей 100-250 мм. Материал трубопроводов – сталь, чугун, ПНД.

Сточные воды с канализованных территорий собираются по системе трубопроводов и без очистки сбрасываются в озеро. Канализационные очистные сооружения не рабочие.

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

Данные по канализационным очистным сооружениям МО «Мичуринское сельское поселение» приведены в таблице ниже.

Таблица ВО-1

**Основные данные по существующим канализационным станциям
и очистным сооружениям**

Наименование объекта и его местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Производительность, тыс. куб. м/сут.	Прочие характеристики
КОС п. Мичуринское, ул. Советская	1971	0,6	Не рабочие

1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения

На территории МО «Мичуринское сельское поселение» можно выделить одну технологическую зону – зону эксплуатационной ответственности ГУП «Леноблводоканал».

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

Полноценная система ливневой канализации в целом по МО «Мичуринское сельское поселение» отсутствует, имеются отдельные дренажные канавы, часто не связанные между собой, с выходом в водные объекты или на рельеф (без очистки).

1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов п. Мичуринское осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов.

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации составляет 3765 м. Износ сетей канализации составляет 95%.

Таблица ВО–2

Данные по сетям водоотведения

Объект	Материал труб и диаметр	Протяженность, км
Трубопровод водоотведения	Трубы сталь, чугун, ПНД d=100-250	3,765

1.6. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости

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

Надежность и экологическая безопасность являются основными требованиями, которые предъявляются современным системам водоотведения. Объектами оценки надежности являются как система водоотведения в целом, так и отдельные составляющие системы: самотечные и напорные трубопроводы, насосные станции, очистные сооружения.

Оценка надежности производится по свойствам безотказности, долговечности, ремонтпригодности, управляемости.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки сточных вод и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Скорость износа (интенсивность коррозии) лотковой части металлических трубопроводов без внутреннего защитного покрытия достигает до 1 мм в год (безопасная интенсивность – 0,04 мм/год – п. 6.16 «Методических рекомендаций по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения». Утв.: Минрегионразвития РФ 25 апреля 2012 г.)

Интенсивность коррозии (газовой) железобетонных трубопроводов без внутренней защиты – 5,5 мм в год, что определяет вероятность безотказной работы трубопровода не более 20 лет (при эффективном сроке эксплуатации ≥ 50 лет).

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Обеспечение надежности работы насосных станций обуславливается, в первую очередь, бесперебойностью энергоснабжения и снижением количества отказов насосного оборудования.

Основными факторами, оказывающими негативное влияние на надежность и безопасность очистных канализационных сооружений, является перебои в энергоснабжении; поступление со сточными водами токсических загрязняющих веществ (залповые поступления нефтепродуктов, мазута, солей тяжелых металлов и т.п.); залповые поступления ливневых сточных вод.

При эксплуатации биологических очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются азротенки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Управляемость процессами безопасности и надежности функционирования объектов централизованной системы водоотведения обеспечивается:

- организацией службы эксплуатации системы водоотведения в соответствии с нормативами «Правил технической эксплуатации»;
- организацией диспетчерской службы по контролю за технологическими процессами водоотведения, ликвидации повреждений и отказов на объектах системы водоотведения;
- организацией надлежащего технологического и лабораторного контроля процессов отведения и очистки сточных вод мониторинга влияния очищенных сточных вод на водоприёмник;
- регулярным обучением и повышением квалификации персонала;
- регулярной актуализацией инструкций и планов ликвидации аварийных ситуаций; тренировочных занятий по действиям персонала в нестандартных ситуациях;
- внедрение системы менеджмента качества в соответствии с требованиями ISO 9001:2008 на объектах системы водоотведения

Существующее состояние водопроводно-канализационного хозяйства поселения нуждается в капитальном ремонте и реконструкции.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации поселения.

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

Все хозяйственно-бытовые сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов, канализационных насосных станций без очистки сбрасываются в озеро. Очистные сооружения находятся в нерабочем состоянии и не обеспечивают очистку сточных вод, тем самым наносится ущерб экологии поселений. Очистка поверхностно-ливневых сточных вод не осуществляется, тем самым наносится ущерб экологии поселений.

Основной проблемой в части сетевого канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах.

Проекты санитарно-защитных зон для объектов водоотведения не разработаны.

1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Жилье дома частного сектора МО «Мичуринское сельское поселение» оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения

В настоящее время МО «Мичуринское сельское поселение» имеет довольно низкую степень благоустройства. Централизованную систему канализации имеет только п. Мичуринское.

Существующие трубопроводы сетей водоотведения имеют высокий процент износа и требуют поэтапной замены.

Канализационные очистные сооружения не рабочие.

Основной проблемой в части сетевого канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах.

Трубопроводы централизованной системы водоотведения имеют высокую степень износа. Это приводит к аварийности на сетях – образованию утечек. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации и запорно-регулирующей арматуры.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселения

Отнесение централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, регламентируется постановлением Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 г. №691 «Об утверждении Правил отнесения

централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782», в орган, уполномоченный на утверждение схемы водоснабжения и водоотведения, сведений о соблюдении совокупности критериев отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, предусмотренных пунктом 4 Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов.

Централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности следующих критериев (за исключением случая, предусмотренного пунктом 8 Правил):

- объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанных в пункте 5 настоящих Правил, составляет 50% общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации) (далее - объем сточных вод, являющийся критерием отнесения к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов);
- одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, указанной в пункте 3 настоящих Правил, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

Системой канализации в МО «Мичуринское сельское поселение» обеспечена только капитальная застройка, связанная с сетью централизованного водоснабжения.

Отведение сточных вод от жилой и коммунальной застройки, соцкультбыта на очистные сооружения осуществляется самотеком.

Согласно данным, представленным ГУП «Леноблводоканал» совокупность критериев, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 г. № 691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782»

соблюдается

- объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), указанных в пункте 5 настоящих Правил, составляет 69% общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации);
- одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод (см Приложение 10).

2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

2.1. Балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Данные о водном балансе подачи и реализации воды на 2020 год представлены в таблице ниже.

Таблица ВО-3

Общий водный баланс подачи и реализации воды

Показатели производственной деятельности	2020
Принято сточных вод по реализации, тыс. м ³	121,479
Технологические нужды предприятия, тыс. м ³	0
Объем сточных вод, пропущенный через собственные очистные сооружения, тыс. м ³	0
Объем сточных вод, переданных на очистку другим организациям, тыс. м ³	0
Объем потерь, тыс. м ³	–
Объем реализации услуг всего, в том числе, тыс. м ³	68,133
- население	49,746
- бюджетные потребители	5,784
- принято от других организаций	12,603

Таблица ВО-4

Показатели надежности и бесперебойности

Сети водоотведения, нуждающиеся в замене, км	3,4
Аварийность на сетях, ед./км	0,93
Износ сетей водоотведения (в процентах),%	95
Способа утилизации осадка	нет
Применяемый метод обеззараживания	нет

2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности организаций и населения МО «Мичуринское сельское поселение», через централизованную систему водоотведения без очистки сбрасываются в озеро.

Водоотвод поверхностного стока МО «Мичуринское сельское поселение» в настоящее время осуществляется по кюветам вдоль дорог, водоотводным канавам и по рельефу местности в ближайший водоток.

В не канализованных населенных пунктах поселения нормы водоотведения приняты согласно СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями N 1, 2). Удельное водоотведение в не канализованных районах следует принимать 25 л/сут на одного жителя. (п. 5.1.4).

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от абонентов в МО «Мичуринское сельское поселение» осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Подробные данные о коммерческом учёте стоков отсутствуют.

Развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011г.

В настоящее время на российском рынке представлен широкий спектр выбора различных приборов учета сточных вод как российского, так и импортного производства.

Современные приборы учета – это высокотехнологичные изделия, выполненные с использованием электронных компонентов. Такие приборы способны обеспечить высокую надежность и точность производимых измерений.

Для напорных трубопроводов применяются ультразвуковые или электромагнитные расходомеры, которые необходимо подбирать, учитывая расчетный расход сточных вод. Рекомендуется использовать и ультразвуковые приборы учета расхода жидкости, снабженные датчиками доплеровского типа.

Намного сложнее наладить учет количества стоков в трубопроводах, в которых вода движется самотеком. В этом случае, необходимо измерить количество жидкости, находящейся в открытом канале или в незаполненной трубе. Стоки движутся под воздействием силы тяжести, причем скорость движения небольшая.

Измерение реального уровня жидкости в трубопроводе осуществляется при помощи наружного эхолокационного датчика или при помощи погружного устройства, фиксирующего перепады давления. Учет и сопоставление этих двух измерений позволяет с высокой степенью точности вычислять объемы сточных вод представлен ниже.

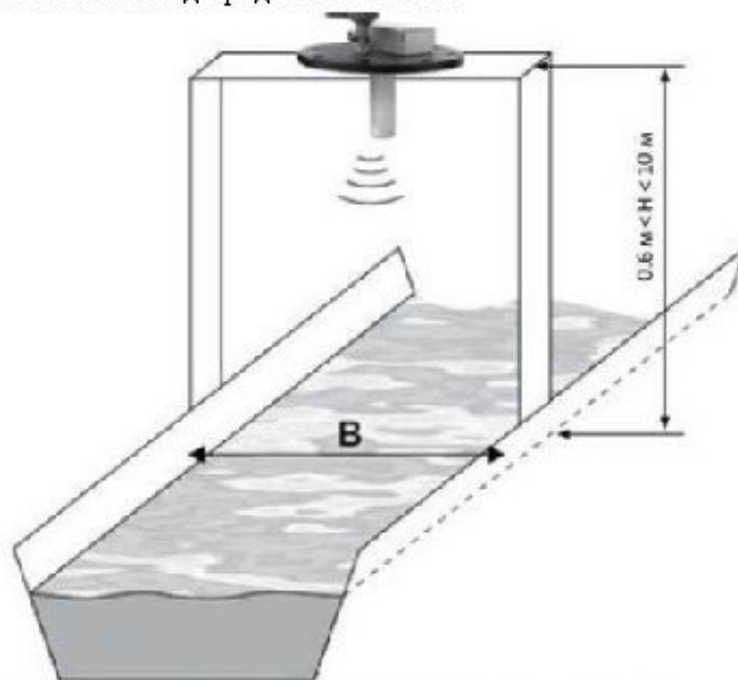


Рисунок ВО 2 – Прибор учета сточных вод

2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям

Ретроспективный анализ баланса сточных вод централизованной системы водоотведения МО «Мичуринское сельское поселение» не представлен ввиду отсутствия актуальных данных.

2.5. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной систем водоотведения (насосных станций, канализационных) обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности передачи сточных вод на очистку

В настоящее время в МО «Мичуринское сельское поселение» канализационные насосные станции отсутствуют. Канализационные очистные сооружения не рабочие.

3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями N 1,2)» принимаются равными нормам водопотребления без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений. Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе муниципального образования рассчитано при обеспечении его в полном объеме системой водоотведения.

Таблица ВО-5

Фактическое поступление сточных вод по МО «Мичуринское сельское поселение»

Показатели производственной деятельности	Единицы измерения	2020
Принято сточных вод	тыс. м ³	121,479
Объем потерь	тыс. м ³	–
Объем реализации услуг всего, в том числе	тыс. м ³	68,133
население	тыс. м ³	49,746
бюджетные потребители	тыс. м ³	5,784
принято других организаций	тыс. м ³	12,603
Сети водоотведения, нуждающиеся в замене	км	3,4
Аварийность на сетях	ед/км	0,93
Износ сетей водоотведения	%	95

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения МО «Мичуринское сельское поселение»

Постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О водоснабжении и водоотведении» определено, что эксплуатационная зона – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей ответственной организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

В настоящее время МО «Мичуринское сельское поселение» имеет высокую степень благоустройства. Обеспеченность жилищного фонда канализацией: многоэтажная застройка – 100 %; частный сектор – 75 % (септики, выгреб).

В д. Петриченко стоки собираются в выгреб и вывозятся ассенизационным транспортом

В п. Мичуринское сточные воды с канализованных территорий собираются по системе трубопроводов в центральный коллектор и самотеком без очистки сбрасываются в озеро.

Отвод поверхностного стока с рассматриваемой территории, осуществляется в настоящее время по кюветам вдоль дорог, по водоотводным канавам и рельефу местности.

Сеть дождевой канализации и очистные сооружения поверхностного стока на рассматриваемой территории отсутствуют.

В не канализованных населенных пунктах поселения нормы водоотведения приняты согласно СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями N 1, 2).

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

При проектировании систем канализации населенных пунктов расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений в соответствии со СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями N 1, 2).

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

$$Q_{сут.м} = \sum q_{ж} N_{ж} / 1000,$$

где $q_{ж}$ — удельное водопотребление,

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

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления $Q_{сут.м}$, м³/сут, определяются:

$$Q_{сут.маx} = K_{сут.маx} Q_{сут.м};$$

$$Q_{сут.миn} = K_{сут.миn} Q_{сут.м};$$

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления $K_{сут}$, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, надлежит принимать равным

$$K_{сут.маx} = 1,1 - 1,3; K_{сут.миn} = 0,7 - 0,9$$

Результаты расчетов приведены в таблице ниже.

Таблица ВО-6

Производительность очистных сооружений на расчётный срок

Расчетные расходы	Производительность очистных сооружений на расчётный срок, м ³ /сут
$Q_{сут.м}$	600
$Q_{сут.маx}$	720
$Q_{сут.миn}$	480

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

Фактические гидравлические режимы и режимы работы элементов централизованной системы водоотведения диктуются проектными решениями, реализованными при их строительстве, типами и состоянием применяемого оборудования.

Гидравлические режимы канализационной сети, работающей как при самотечном режиме с частичным наполнением сечения трубопровода, так и при напорном режиме, зависят от рельефа местности, грунтовых условий и расположения КНС в точке приема стоков.

В МО «Мичуринское сельское поселение» канализационные насосные станции отсутствуют. Канализационные очистные сооружения не рабочие.

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

Канализационные очистные сооружения в п. Мичуринское имеют производительность 600 м³/сут., но являются не рабочими.

Для более устойчивой работы сооружений водоотведения с учётом резервирования мощности (32%) рекомендуется постройка КОС с увеличением производительности до 792 м³/сут., что в свою очередь поможет обеспечить устойчивую и надёжную работу всего комплекса сооружений системы водоотведения и предоставит возможность осуществлять отведение стоков в объёме необходимом для обеспечения жителей и предприятий поселения

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

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

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие сельского поселения, его первоочередную и перспективную застройку, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий.

Трубопроводы и оборудование сети водоотведения имеют высокий процент износа. Планируемые к освоению новые площадки под строительство потребуют дополнительной нагрузки на системы водоотведения

Трубопроводы сети водоотведения имеют высокий процент износа. Планируемые к освоению новые площадки под строительство потребуют дополнительной нагрузки на системы водоотведения. В связи с этим необходимо разработать проект по реконструкции централизованных систем водоотведения с учётом проектируемых участков жилой застройки.

Для обеспечения населения услугами по водоотведению надлежащего качества и сохранению экологической обстановки рекомендовано разработать проект и произвести строительство КОС и КНС в МО «Мичуринское сельское поселение».

Прокладку новых сетей водоотведения рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей. Увеличение водоотведения планируется для комфортного и безопасного проживания населения с учетом перспективы развития поселения и увеличения жилого фонда.

Система водоотведения МО «Мичуринское сельское поселение» принимается централизованная. Система водоотведения частного сектора остальных населённых пунктов планируется осуществлять индивидуально в надворные уборные или накопительные ёмкости с последующим вывозом сточных вод в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения

В целях реализации схемы водоотведения МО «Мичуринское сельское поселение» до 2031 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объёме необходимого резерва мощностей инженерно-технического обеспечения для развития

объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надёжности систем жизнеобеспечения. Данные мероприятия можно разделить на следующие категории:

- Строительство новых КОС в п. Мичуринское;
- Реконструкция изношенных участков сети водоотведения;
- Строительство канализационной насосной станции;
- Разработка проектной документации и строительство системы водоотведения поверхностного стока с очистными сооружениями в п. Мичуринское.

В результате строительства сетей и канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков будут решены следующие задачи: очистка сточных вод до рыбохозяйственных требований и санитарно-эпидемиологических требований по бактериологическим показателям, глубокое удаление биогенных элементов.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Для повышения качества и надёжности системы водоотведения необходима поэтапная реконструкция существующих изношенных канализационных сетей.

Устаревшая коммунальная инфраструктура не позволяет обеспечивать выполнение современных экологических требований и требований к качеству поставляемых потребителям коммунальных ресурсов. В связи с этим планируется строительство новых блочно-модульных общесплавных канализационных очистных сооружений.

В целях повышения надёжности и энергоэффективности системы водоотведения, планируется строительство КНС в п. Мичуринское.

Строительство очистных сооружений требуется для снижения негативного воздействия на окружающую среду и повышения уровня обслуживания населения.

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

Для планируемых к строительству жилых и социальных объектов генеральным планом предполагается строительство новых сетей, а также строительство очистных сооружений.

Существующие сети на настоящий момент обеспечивают отвод требуемого количества сточных вод.

Оценка надёжности водоснабжения потребителей МО «Мичуринское сельское поселение», выполненная в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», позволяет сделать следующие выводы:

В системах водоотведения МО «Мичуринское сельское поселение» большая часть технологических нарушений возникает в канализационных сетях, в этой связи основные усилия водоснабжающих организаций должны быть направлены на обеспечение качественной организации водоотведения путем

- использования при заменах устаревших участков канализационных трубопроводов, трубопроводов, изготовленных из новых материалов по современным технологиям. Темп перекладки канализационных сетей должен соответствовать темпу их старения, а в случае недоремонта, превышать его;

- эксплуатации канализационных сетей, с внедрением современных методов контроля и диагностики технического состояния, проведения их технического обслуживания и ремонтов. При этом особое внимание должно уделяться строгому соответствию установленного регламента на проведение тех или иных операций по обслуживанию, фактической их реализации, а также автоматизации технологических процессов эксплуатации;
- аварийно-восстановительной службы, ее оснащения и использования. При этом особое внимание должно уделяться внедрению современных методов и технологий замены канализационных сетей, повышению квалификации персонала аварийно-восстановительной службы.

4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организации

Ввиду экономической нецелесообразности, на объектах системы водоотведения МО «Мичуринское сельское поселение» системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения не применяются. Управление осуществляется непосредственно на объектах. Средства телемеханизации отсутствуют.

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

Маршруты прохождения трубопроводов представлены на графическом материале (см. Карты к схеме).

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

Любая канализация является объектом, представляющим повышенную опасность, поскольку при аварийной ситуации загрязненные сточные воды способны нанести существенный вред окружающей среде. Чтобы не допустить подобных негативных последствий, вокруг водоотводящих трасс организовывается охранный зона канализации. Основные нормативные требования к размеру охранных зон прописаны в следующих нормативных документах:

- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями N 1, 2);
- СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы». Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85* (с Изменениями N 1, 2);
- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». СНиП 2.04.03-85.

В этих документах отмечаются общие нормативы, что же касается более конкретных цифр, то они устанавливаются индивидуально в каждом регионе местными органами представительской власти или определяются проектом водоотведения на территории муниципального образования.

Охранный зона канализации. Основные нормы:

- для обычных условий охранная зона канализации напорного и самотечного типов составляет по 5 метров в каждую сторону. Причем, точкой отсчета считается боковой край стенки трубопровода;
- для особых условий, с пониженной среднегодовой температурой, высокой сейсмоопасностью или переувлажненным грунтом, охранная зона канализации может увеличиваться вдвое и достигать 10 метров;
- 39 - охранная зона канализации на территории у водоемов и подземных источников расширена до 250 метров – от уреза воды рек,
- 100 метров – от берега озера и 50 метров - от подземных источников.

Нормативные требования к взаимному расположению канализационного трубопровода и водоснабжающих трасс сводятся к следующему расстоянию:

- 10 метров для водопроводных труб сечением до 1000 мм,
- 20 метров для труб большего диаметра,
- 50 метров – если трубопровод прокладывается в переувлажненном грунте.

Рекомендуется обратить особое внимание на требования нормативных документов, касающиеся охранной зоны канализации и при обустройстве системы водоотведения на такой территории относить трубопровод с запасом на 10% и даже больше.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения совпадают с существующими.

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

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

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Предлагаемые к новому строительству канализационные сети (в том числе канализационные коллекторы) должны быть выполнены из высококачественных материалов с применением современных технологий в области строительства систем водоотведения, а также отвечать требованиям действующих нормативных документов:

- СП 32.13330.2018 «Канализация Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями N 1, 2);
- СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии». Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (с Изменениями N 1, 2)»;
- ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.

Все вновь строящиеся канализационные сети планируется подключить к существующим сетям водоотведения, для последующего транспорта стоков на существующие очистные сооружения.

Для предотвращения вредного воздействия сточных вод на водный бассейн будут построены и введены в эксплуатацию КОС.

Оперативный контроль качества сточных вод осуществляется оператором КОС ежедневно по следующим показателям

- Расход сточных вод
- Температура
- Растворенный кислород
- Визуальная оценка состояния активного ила
- Доза ила по объему
- Скорость оседания активного ила
- Прозрачность надильной воды (визуально)
- Содержание ионов NH_4 , NO_3 , NO_2
- pH

Расход сточных вод определяется электромагнитным расходомером АКРОН-01-МА-RS.

Температура и растворенный кислород определяются Термооксиметром (предлагаем использовать водонепроницаемый оксиметр ЭВЛ-1м 3.1).

Содержание ионов NH_4 , NO_3 , NO_2 в сточной воде и водородный показатель (pH) определяется прибором ЭКОТЕСТ-2000 (предлагаем использовать ионоселективные электроды серии «ЭКОМТМ»).

Визуальная оценка состояния активного ила, доза ила по объему, скорость оседания активного ила, прозрачность надильной воды определяются в мерном цилиндре объемом 1л.

Результат оценки ила и надильной воды сравниваются с данными нижеследующей таблицы.

Показатели нормальной работы КОС

№ п/п	Показатели	Характеристика
1.	Цвет активного ила	Нормальный ил имеет коричневый цвет. В зависимости от вида сточных вод цветность варьируется от светло-коричневого до темно-коричневого. Переаэрированный ил светлее, недостаточно аэрированный ил имеет сероватый тон. Если микроорганизмам активного ила не хватает питательных веществ, то хлопок ила мелкий, светлый и легкий, быстро выносятся
2.	Осажденный ил	После 30-минутного осаждения активный ил из камеры аэрации должен иметь объем, установленный во время пуска-наладки, от первоначального объема.
3.	Структура ила	Нормальный ил состоит из крупных хлопьев. Чем крупнее хлопья, тем быстрее идет их осаждение
4.	Очищенная вода	Вода, выходящая из тонкослойного отстойника должна быть прозрачной, бесцветной и без особого запаха.

Полный гидрохимический и гидробиологический, контроль выполняется аккредитованной лабораторией по договору.

Полный гидрохимический контроль осуществляется по следующим показателям

Показатели полного гидрохимического контроля

Цвет	Азот аммония
Запах	Азот нитратов
Прозрачность	Азот нитритов
pH	Сульфаты
Взвешенные вещества	Хлориды
Сухой остаток	Нефтепродукты
БПКп	Фосфаты
ХПК	АПАВ
Азот аммония	Железо общее

Отбор проб осуществляется согласно ГОСТу 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Полный гидробиологический анализ осуществляется по следующим показателям:

- Доза ила по весу,
- Доза ила по объему,
- Иловый индекс;
- Прозрачность надъловой воды,
- Температура,
- Растворенный кислород,
- Биоценоз активного ила,
- Токсичность сточной воды.

Анализ проводится согласно ПНД Ф СБ 14.1.77-96. Пробы отбираются в аэротенке. Результаты анализов сводятся в таблицы, из которых получают средние данные о работе КОС за месяц и год.

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

Утилизация осадков сточных вод и избыточного активного ила часто связана с использованием их в сельском хозяйстве в качестве удобрения, что обусловлено достаточно большим содержанием в них биогенных элементов. Активный ил особенно богат азотом и фосфорным ангидридом, такими, как медь, молибден, цинк.

В качестве удобрения можно использовать те осадки сточных вод и избыточный активный ил, которые предварительно были подвергнуты обработке, гарантирующей последующую их незагниваемость, а также гибель патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов.

Наиболее эффективным способом обезвоживания отходов, образующихся при очистке сточных вод, является термическая сушка. Перспективные технологические способы обезвоживания осадков и избыточного активного ила, включающие использование барабанных вакуум-фильтров, центрифуг, с последующей термической сушкой и одновременной грануляцией позволяют получать продукт в виде гранул, что обеспечивает получение незагнивающего и удобного для транспортировки, хранения и внесения в почву органоминерального удобрения, содержащего азот, фосфор, микроэлементы.

Наряду с достоинствами получаемого на основе осадков сточных вод и активного ила удобрения следует учитывать и возможные отрицательные последствия его применения, связанные с наличием в них вредных для растений веществ в частности ядов, химикатов, солей тяжелых металлов и т.п. В этих случаях необходимы строгий контроль содержания вредных веществ в готовом продукте и определение годности и использования его в качестве удобрения для сельскохозяйственных культур.

Извлечение ионов тяжелых металлов и других вредных примесей из сточных вод гарантирует, например, получение безвредной биомассы избыточного активного ила, которую можно использовать в качестве кормовой добавки или удобрения.

В настоящее время известно достаточно много эффективных и достаточно простых в аппаратурно оформлении способов извлечения этих примесей из сточных вод. В связи с широким использованием осадка сточных вод и избыточного активного ила в качестве удобрения возникает необходимость в интенсивных исследованиях возможного влияния присутствующих в них токсичных веществ (в частности тяжелых металлов) на рост и накопление их в растениях и почве.

Осадки очистных сооружений представляют собой органические (до 80%) и минеральные (около 20%) примеси, выделенные из воды в результате механической, биологической и физико-химической очистки. Основная масса осадков складывается на иловых площадках и отвалах, создавая технологические проблемы в процессе очистки стоков. Условия их хранения, как правило, приводят к загрязнению поверхностных и подземных вод, почв, растительности. Выход из сложившейся экологической ситуации связан с экологизацией хозяйственной деятельности, внедрением малоотходных или безотходных технологий.

Для предотвращения вредного воздействия на окружающую среду необходимо утилизировать осадок сточных вод.

После обработки осадка различными методами, он может быть использован в качестве удобрения, топлива, сырья для химической промышленности.

Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

Значительные территории сельского поселения не имеют централизованной системы водоотведения хозяйственно – бытовых стоков, применяются выгребные ямы. В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.

Существующие очистные сооружения являются не рабочими, степень очистки стоков не соответствует нормам предельно допустимых сбросов.

Планируемые мероприятия позволят существенно улучшить экологическую обстановку.

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов МО «Мичуринское сельское поселение» осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды

В МО «Мичуринское сельское поселение» большой процент износа канализационных сетей. Требуется строительство КНС в п. Мичуринское, а также строительство очистных сооружений.

Таблица ВО-9

№ п/п	Наименование проекта	Источник финансирования	Стоимость, тыс. руб.
1.	Строительство и реконструкция участков канализационной сети в п. Мичуринское	Бюджет ГУП «Леноблводоканал»	В соответствии с проектом
2.	Строительство модульных КОС в п. Мичуринское	Бюджет ГУП «Леноблводоканал»	22000
3.	Строительство КНС в п. Мичуринское	Бюджет ГУП «Леноблводоканал»	20000
4.	Всего	–	42000

Объем средств и сроки исполнения будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период

7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Основными задачами, решаемыми при разработке перспективных направлений развития системы водоснабжения и водоотведения МО «Мичуринское сельское поселение», являются:

- прекращение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки;
- обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей поселения;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории и обеспечение приема бытовых сточных вод с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

Таблица ВО-10

Целевые показатели

Показатель	Ед. Измерения	До 2026 г	До 2031 г
Снижение негативного воздействия на окружающую среду			
Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса	%	70	100
Показатели надежности и бесперебойности услуг водоотведения			
Удельное количество засоров на сетях канализации	ед/10км	2,0	1,0
Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене	%	50	0
Показатели энергоэффективности и энергосбережения			
Энергоэффективность водоотведения	кВт/тыс.м ³	Нет данных	Нет данных
Обеспеченности системы водоотведения технологическими приборами учета (расходомеры, уровнемеры), оснащенной системой дистанционной передачи данных	%	0	100
Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоотведения			
Доля населения, проживающего в жилых домах, подключенных к централизованному водоотведению	%	Нет данных	Нет данных
Показатели качества обслуживания абонентов			
Относительное снижение годового количества отключений водоснабжения жилых домов	%	Нет данных	Нет данных

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (с изменениями на 25 декабря 2018 года).

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации сельского поселения, осуществляющим полномочия администрации поселения по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности сельского поселения.

В настоящий момент администрацией Мичуринского СП совместно с ГУП «Леноблводоканал» проводятся работы по выявлению бесхозяйных сетей водоснабжения и водоотведения.

Карты (схемы) существующего размещения бесхозяйных объектов приведены в графической части схемы водоснабжения и водоотведения МО «Мичуринское сельское поселение».

Приложение 1. Протокол микробиологического исследования воды № 141.02.21-м от 09.02.21

**ГУП
"ЛЕНОБЛВО
ДОКАНАЛ"**

Подписано цифровой
подписью: ГУП
"ЛЕНОБЛВОДОКАНАЛ"
Дата: 2021.02.15
14:43:35 +03'00'



**Государственное унитарное предприятие "Водоканал Ленинградской области"
(ГУП "Леноблводоканал")**

юридический адрес: 188600, Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д.13;
фактический адрес: 191124, Санкт-Петербург, Синюшская наб., д. 74, литер А
тел.8(812)403-00-53; E-mail: info@vodokanal-fo.ru

Лаборатория контроля качества вод

188760, Ленинградской области, г. Приозерск, шоссе Сортавальское, д. 22, канализационно-очистные сооружения
188760 Ленинградской области, г. Приозерск, ул. Бумажников, волоочистная станция
адреса места осуществления деятельности испытательной лаборатории
Аттестат аккредитации № RA.RU.21AC37 выдан 01.08.2017 г.

Протокол № 141.02.21-м от 09.02.21 г.

микробиологического исследования воды подземного источника водоснабжения

Организация заказчик: ГУП "Леноблводоканал"

Адрес: 188800, Ленинградская область, Выборгский район, г. Вь боог, ул. Куйбышева, д.13;

Место отбора: Лен. обл., Приозерский р-н, п. Мичуринское, ул. Советская, скважина № 45693

Вид источника водоснабжения: артезианская скважина

Акт отбора проб № 31.21 - м от 09.02.21 г.

Дата отбора проб: 08.02.21 г.

Дата доставки проб: 08.02.21 г.

Дата выполнения анализа: начало - 08.02.21 г.; окончание - 09.02.21 г.

Объем отобранной пробы: 0,5 дм³ (стерильная стеклянная посуда)

Цель исследований: соответствия СанПиН 2.1.4.1074 - 01 "Питьевая вода"

Используемое оборудование: Термостат электрический суховоздушный ТС-80М (зав. № 8735, аттестат №457-0069-2020 до 13.05.2022 г.); Термостат электрический суховоздушный ТС-80М (зав. №0751, аттестат №457-0069-2020 до 13.05.2022 г.); Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ (зав. №27052, аттестат №457-0072-2020 до 13.05.2022 г.); Электрощкаф сушильный лабораторный СНОЛ 3.5.3.5.3.5/3,5-И1 (зав. №01481, аттестат №457-0065-2020 до 13.05.2022 г.);

Основание для исследований: Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды

В журнале микробиологических исследований РЖ-03-01 проба: № 137

Условия проведения микробиологических исследований: температура 22,4 °С, влажность 23 %

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты анализов	Нормативы СанПиН 2.1.4.1074 - 01	НД на методы исследования
1	2	3	4	5	6
1	Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	КОЕ в 100мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ в 100мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ в 1мл	0	не более 50	МУК 4.2.1018-01

Анализ выполнил инженер - лаборант

Начальник ЛЮКВ



Коплякова Г.В.

Патрицея Л.И.

- Результаты анализа распространяются на представленную пробу;
- Передача и копирование без разрешения ГУП "Леноблводоканал" запрещена

Протокол № 141.02.21-м

страница 1 из 1

Экземпляр № 1 из 1

Приложение 2. Протокол микробиологического исследования воды № 142.02.21-м от 09.02.21

**ГУП
"ЛЕНОБЛВОД
ОКАНАЛ"**

Подписано цифровой
подписью: ГУП
"ЛЕНОБЛВОДОКАНАЛ"
Дата: 2021.02.15
14:46:07 +03'00'



**Государственное унитарное предприятие "Водоканал Ленинградской области"
(ГУП "Леноблводоканал")**

юридический адрес: 188800, Ленинградская область Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д.13;
фактический адрес: 191124, Санкт-Петербург, Синопская наб., д. 74, литер А
тел.8(812)403 00 53; E-mail: info@vodokanal-lo.ru

Лаборатория контроля качества вод

188760, Ленинградской область, г. Приозерск, шоссе Сортавальское, д. 22, канализац. очистные сооруж.
188760, Ленинградской область, г. Приозерск, ул. Бумажников, водоочистная станция

адреса места осуществления деятельности испытательной лаборатории
Аттестат аккредитации № RA.RU.21AC37 выдан 01.08.2017 г.

Протокол № 142.02.21-м от 09.02.21 г.

микробиологического исследования воды подземного источника водоснабжения

Организация заказчик : ГУП "Леноблводоканал"

Адрес: 188800, Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д.13;

Место отбора: Лен. обл. Приозерский р-н, п. Мичуринское, скважина № 36865

Вид источника водоснабжения: артезианская скважина

Акт отбора проб № 31.21 - м от 08.02.21 г.

Дата отбора проб: 08.02.21 г.

Дата доставки проб: 09.02.21 г.

Дата выполнения анализа: начало - 08.02.21 г.; окончание - 09.02.21 г.

Объем отобранной пробы: 0,5 дм³ (стерильная стеклянная посуда)

Цель исследований: соответствие СанПин 2.1.4.1074 - 01 "Питьевая вода"

Используемое оборудование: Термостат электрический суховоздушный ТС-80М (зав. № 6735, аттестат №457-0066-2020 до 13.05.2022 г.); Термостат электрический суховоздушный ТС-80М (зав. №0751, аттестат №457-0099-2020 до 13.05.2022 г.); Термостат электрический суховоздушный ТС-1/60 СПУ (зав. №27052, аттестат №457-0072-2020 до 13.05.2022 г.); Электрошкаф сушильный лабораторный СНОЛ 3,5,3,5,3,5/3,5-И1 (зав. №01431, аттестат №457-0065-2020 до 13.05.2022 г.)

Основание для исследований: Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды

В журнале микробиологических исследований РЖ-03-01 проба: № 138

Условия проведения микробиологических исследований: температура 22,4 °С, влажность 23 %

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты анализов	Нормативы СанПин 2.1.4.1074 - 01	НД на методы исследования
1	2	3	4	5	6
1	Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	КОЕ в 100мл	не обнаружены	отсутствует	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ в 100мл	не обнаружены	отсутствует	МУК 4.2.1018-01
3	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ в 1мл	0	не более 50	МУК 4.2.1018-01

Анализ выполнил инженер - лаборант

Каллакова Г.В.

Начальник ЛККВ

Паринаш Л.И.

- Результаты анализа распространяются на представленную пробу
- Передача и использование без разрешения ГУП "Леноблводоканал" запрещены

Протокол № 142.02.21-м

страница 1 из 1

Экземпляр № 1 из 1

Приложение 3. Протокол микробиологического исследования воды № 143.02.21-м от 09.02.21

**ГУП
"ЛЕНОБЛВОД
ОКАНАЛ"**

Подписано цифровой
подписью: ГУП
"ЛЕНОБЛВОДОКАНАЛ"
Дата: 2021.02.15
14:46:43 +03'00'



**Государственное унитарное предприятие "Водоканал Ленинградской области"
(ГУП "Леноблводоканал")**

юридический адрес: 188800, Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д.13;

фактический адрес: 191124, Санкт-Петербург, Синопская наб., д. 74, литер А

тел.8(812)403-00-53; E-mail: info@vodokanal-fo.ru

Лаборатория контроля качества вод

189760 Ленинградская область, г. Приозерск, шоссе Сортавагское, д. 22, канализационно-очистные сооружения

188760 Ленинградская область, г. Приозерск, ул. Бумажников, водоочистная станция

адреса места осуществления деятельности испытательной лаборатории

Аттестат аккредитации № RA.RU.21AC37 выдан 01.08.2017 г.

Протокол № 143.02.21-м от 09.02.21 г.

микробиологического исследования воды подземного источника водоснабжения

Организация заказчик: ГУП "Леноблводоканал"

Адрес: 188800, Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д.13;

Место отбора: Лен. обл., Приозерский р-н, п. Мичуринское, пер. Успенский, скважина № 33260

Вид источника водоснабжения: артезианская скважина

Акт отбора проб № 31.21 - м от 08.02.21 г.

Дата отбора проб: 08.02.21 г.

Дата доставки проб: 08.02.21 г.

Дата выполнения анализа: начало - 08.02.21 г.; окончание - 09.02.21 г.

Объем отобранной пробы: 0,5 дм³ (стерильная стеклянная посуда)

Цель исследований: соответствие СанПиН 2.1.4.1074 - 01 "Питьевая вода"

Используемое оборудование: Термостат электрический суховоздушный ТС-80М (зав. № 6736, аттестат №457-0068-2020 до 13.05.2022 г.); Термостат электрический суховоздушный ТС-80М (зав. №0751, аттестат №457-0069-2020 до 13.05.2022 г.); Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ (зав. №27052, аттестат №457-0072-2020 до 13.05.2022 г.); Электрошкаф сушильный лабораторный СНОЛ 3,6 Э 5,3,5/3,5-И1 (зав. №01481, аттестат №457-0065-2020 до 13.05.2022 г.);

Основание для исследований: Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды

В журнале микробиологических исследований РЖ-03-01 проба: № 139

Условия проведения микробиологических исследований: температура 22,4 °С, влажность 23 %

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты анализов	Нормативы СанПиН 2.1.4.1074-01	НД на методы исследования
1	2	3	4	5	6
1	Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	КОЕ в 100мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ в 100мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ в 1мл	0	не более 50	МУК 4.2.1018-01

Анализ выполнил инженер - лаборант

Начальник ЛКВ



Колпакова Г.В.

Патрицец Л.И.

- Результаты анализа распространяются на предоставленную пробу
- Передача и копирования без разрешения ГУП "Леноблводоканал" запрещена

Протокол № 143.02.21-м

страница 1 из 1

Экземпляр № 1 из 1

Приложение 4. Протокол микробиологического исследования воды № 144.02.21-м от 09.02.21

**ГУП
"ЛЕНОБЛВОД
ОКАНАЛ"**

Подписано цифровой
подписью: ГУП
"ЛЕНОБЛВОДОКАНАЛ"
Дата: 2021.02.15
14:47:20 +03'00'



Государственное унитарное предприятие "Водоканал Ленинградской области"
(ГУП "Леноблводоканал")

юридический адрес: 188800, Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева д.13;
фактический адрес: 191124, Санкт-Петербург, Синюшская наб., д. 74, литер А
тел.8(812)403-00-53; E-mail: info@vodokanal-lo.ru

Лаборатория контроля качества вод

168760, Ленинградская область, г. Приозерск шоссе Сортавальское, д. 22 канализационно-очистные сооружения

168760, Ленинградская область, г. Приозерск, ул. Бумажников, водоочистная станция

адреса места осуществления деятельности испытательной лаборатории

Аттестат аккредитации № RA.RU.21AC37 выдан 01.08.2017 г.

Протокол № 144.02.21-м от 09.02.21 г.

микробиологического исследования воды подземного источника водоснабжения

Организация заказчик: ГУП "Леноблводоканал"

Адрес: 188800, Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д.13;

Место отбора: Лен. обл., Приозерский р-н, п. Мичуринское, ул. Комсомольская, скважина б/н

Вид источника водоснабжения: артезианская скважина

Акт отбора проб № 31.21 - м от 08.02.21 г.

Дата отбора проб: 08.02.21 г.

Дата доставки проб: 08.02.21 г.

Дата выполнения анализа: начало - 08.02.21 г.; окончание - 09.02.21 г.

Объем отобранной пробы: 0,5 дм³ (стерильная стеклянная посуда)

Цель исследований: соответствие СанПиН 2.1.4.1074 - 01 "Питьевая вода"

Используемое оборудование: Термостат электрический суховоздушный ТС-80М (зав. № 6735, аттестат №457-0068-2020 до 13.05.2022 г.); Термостат электрический суховоздушный ТС-60М (зав. №0761, аттестат №457-0069-2020 до 13.05.2022 г.); Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СИУ (зав. №27052 аттестат №457-0072-2020 до 13.05.2022 г.); Электрощкаф сушильный лабораторный СНО.1 3,5 3,5,3,5/3,5-И1 (зав. №01481, аттестат №457-0065-2020 до 13.05.2022 г.);

Основание для исследований: Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды

В журнале микробиологических исследований РЖ-03-01 проба: № 140

Условия проведения микробиологических исследований: температура 22,4 °С, влажность 23 %

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты анализов	Нормативы СанПиН	НД на методы исследования
1	2	3	4	5	6
1	Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	КОЕ в 100мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ в 100мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ в 1мл	0	не более 50	МУК 4.2.1018-01

Анализ выполнил инженер - лаборант

Начальник ЛККБ

— Результаты анализа распространяются на предельно допустимую пробу

— Передача и копирование без обращения ГУП "Леноблводоканал" за плату



Колпакова Г.В.

Патрищев Д.И.

Протокол № 144.02.21-м

страница 1 из 1

Экземпляр № 1 из 1

Приложение 5. Протокол лабораторных исследований воды № 397.02.21-х от 10.02.21

**ГУП
"ЛЕНОБЛВОДОКА
НАЛ"**

Подписано цифровой
подписью: ГУП
"ЛЕНОБЛВОДОКАНАЛ"
Дата: 2021.02.24 15:09:43
+03'00'



**Государственное унитарное предприятие "Водоканал Ленинградской области"
(ГУП "Леноблводоканал")**

юридический адрес: 188800, Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д. 13;
фактический адрес: 191124, Санкт-Петербург, Синопская наб., д. 74, литер А
тел. 8(812)403-00-53 E-mail: info@vodokanal-lo.ru

Лаборатория контроля качества вод

188780 Ленинградская область, г. Приозерск, шоссе Сортавальское, д. 22, канализац. очистные соорук.
188760, Ленинградская область, г. Приозерск, ул. Бумажников, водоочистная станция

адреса мест осуществления деятельности испытательной лаборатории

Аттестат аккредитации № RA.RU.21AC37 выдан 01.08.2017 г.

Протоколы № 397.02.21-х от 10.02.21 г.
лабораторных исследований воды источника питьевого водоснабжения

Организация заказчик: ГУП "Леноблводоканал"

Адрес: Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д.13;

Место отбора: п. Мичуринское артезианская скважина № 45683, ул. Советская

Акт отбора проб № 12.21 - х от 08.02.21 г.

Дата отбора (направления): 08.02.21 г.

Дата доставки: 08.02.21 г.

Дата проведения анализа: начало - 08.02.21 г., окончание - 09.02.21 г.

Наименование пробы: вода подземного источника питьевого водоснабжения

Объем отобранной пробы: 2,0 дм³ (полиэтилен)

Цель исследования: соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода", ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.5.2280-07

Основание для исследований: Программа рабочая

Используемые средства измерений:

спектрофотометр UNICO-S2100 зав № А 07С2013, свид. о поверке № 0042161 до 13.05.2021 г.,

рН-метр "Эксперт-001-02", зав № 4545 свид.с поверке № 0042705, до 06.06.2021 г.,

весы ВЛ-224В, зав № F88-122, свид. о поверке № 0042585 до 01.06.2021 г.

Условия проведения исследований: аналитическая комната № 1: температура +19,3 °С, влажность 28 %

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты анализов		Нормат. СанПиН 2.1.4.1074-01 не более	НД на методы исследования
			Значение	погрешность ± Δ		
1	2	3	4	5	6	7
1	рН (водородный показатель)	ед. рН	7,7	0,2	в пределах 6,0-9,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97
2	Окисляемость перманган.	мг/дм ³	менее 0,50		5,0	ПНД Ф 14.1.2:4.154-99
3	Запах при 20 °С	балл	3		2	ГОСТ 3351-74
4	Запах при 60 °С	балл	3		2	ГОСТ 3351-74
5	Цветность (Сг-Сс)	град.	менее 5		20	ГОСТ 31968-2012
6	Мутность	ЕМФ/дм ³	менее 1,0		2,0	ПНД Ф 14.1.2:4.213-2005
		мг/дм ³	менее 0,6		1,5	
7	Жесткость общая	°Ж	1,3	0,2	7,0	ГОСТ 31964-2012
8	Щелочность общая	ммоль/дм ³	1,6	0,3	не нормир.	ПНД Ф 14.1.2:3.4.245-2007
9	Сухой остаток	мг/дм ³	менее 50		1000	ПНД Ф 14.1.2:4.114-87
10	Сульфат-ионы	мг/дм ³	менее 10,0		500	ПНД Ф 14.1.2:169-2000
11	Железо общее	мг/дм ³	0,23	0,06	0,3	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96
12	Хлорид-ион	мг/дм ³	менее 10,0		350	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97
13	Фосфат-ионы (PO ₄ ³⁻)	мг/дм ³	менее 0,10		4	ПНД Ф 14.1.2:4.248-07
14	Нитрат - ионы	мг/дм ³	менее 0,50		45	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95

Начальник ЛККВ



Петрина Л.И.

- Результаты анализа распространяются на представленную пробу.
- Передача и использование без разрешения ГУП "Леноблводоканал" запрещена.

Протокол № 397.02.21-х
страница 1 из 1
Экземпляр № 1 из 1

Приложение 6. Протокол лабораторных исследований воды № 398.02.21-х от 10.02.21

**ГУП
"ЛЕНОБЛВОДОКА
НАЛ"**

Подписано цифровой
подписью: ГУП
"ЛЕНОБЛВОДОКАНАЛ"
Дата: 2021.02.24 15:15:00
+03 00'



**Государственное унитарное предприятие "Водоканал Ленинградской области"
(ГУП "Леноблводоканал")**

юридический адрес: 188800, Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д.13;
фактический адрес: 191124, Санкт-Петербург, Синдская наб., д. 74, литер А
тел.8(812)403-00-53; Е-майл: info@vodokanal-lo.ru

Лаборатория контроля качества вод

188760, Ленинградской области, г. Приозерск, шоссе Сортавальское, д. 22, канализац. очистные сооруж.
188760, Ленинградской области г. Приозерск ул. Бумажников, водорозливная станция
адрес: место осуществления деятельности испытательной лаборатории

Аттестат аккредитации № RA RU.21AC37 выдан 01.06.2017 г.

Протоколы № 398.02.21-х от 10.02.21 г.
лабораторных исследований воды источника питьевого водоснабжения

Организация заказчик: ГУП "Леноблводоканал"

Адрес: Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д.13;

Место отбора: п. Мичуринское, артезианская скважина № 38366, ул. Первомайская

Акт отбора проб № 12.21 - х от 08.02.21 г.

Дата отбора (направления) : 08.02.21 г.

Дата доставки: 08.02.21 г.

Дата проведения анализа: начало - 08.02.21 г., окончание - 09.02.21 г.

Наименование пробы: вода подземного источника питьевого водоснабжения

Объем отобранной пробы: 2,0 дм³ (полиэтилен)

Цель исследования: соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01"Питьевая вода" ГН 2.1.5.1315-03 ГН 2.1.5.2290-07

Основание для исследований: Программа работ

Используемые средства измерений:

спектрофотометр UNICO-S2100 зав. № А 0702013, свид. о поверке № 004218⁴ до 13.05.2021 г.

pH метр "Эксперт-001-03", зав. № 4545 свид. о поверке № 0042705, до 08.06.2021 г.

весы ВЛ-224В, зав. № F68-122, свид. о поверке № 0042585 до 01.06.2021 г.

Условия проведения исследований: аналитическая комната № 1: температура 19,3 °С, влажность 28 %

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты анализов		Нормат. СанПиН 2.1.4.1074-01 не более	НД на методы исследования
			Значение	погрешность ± Δ		
1	2	3	4	5	6	7
1	pH (водородный показатель)	ед.рН	8,0	0,2	в пределах 6,0-9,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2	Окисляемость перманган	мг/О ₂ /дм ³	0,50	0,10	5,0	ГНД Ф 14.1:2:4.154-99
3	Запах при 20 °С	балл	2		2	ГОСТ 3351-74
4	Запах при 60 °С	балл	3		2	ГОСТ 3351-74
5	Цветность (Сг-Со)	град	менее 0		20	ГОСТ 31868-2012
6	Мутность	ЕМФ/дм ³	менее 1,0		2,5	ПНД Ф 14.1:2:4.213 -2005
		мг/дм ³	менее 0,6		1,5	
7	Жесткость общая	°Ж	1,2	0,2	7,0	ГОСТ 31954-2012
8	Щелочность общая	ммоль/дм ³	1,5	0,3	не нормир.	ГНДФ 14.1:2:3.4.245-2007
9	Сухой остаток	мг/дм ³	153	29	1000	ГНДФ 14.1:2:4.114-97
10	Сульфат-ионы	мг/дм ³	менее 10,0		500	ГНД Ф 14.1:2.156-2000
11	Железо общее	мг/дм ³	0,24	0,06	0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
12	Хлорид-ионы	мг/дм ³	менее 10,0		350	ПНДФ 14.1:2.4.111-97
13	Фосфат-ионы (PO ₄ ³⁻)	мг/дм ³	0,30	0,09	4	ПНДФ 14.1:2.4.246-07
14	Нитрат-ионы	мг/дм ³	менее 0,50		45	ПНДФ 14.1:2:4.4-95

Начальник ГККВ

Патринец Л.И.

- Результаты анализа распространяются на представленные пробы
- Передача и использование без разрешения ГУП "Леноблводоканал" запрещено



Протокол № 398.02.21-х
страница 1 из 1
Экземпляр № 1 из 1

Приложение 7. Протокол лабораторных исследований воды №399.02.21-х от 10.02.21

**ГУП
"ЛЕНОБЛВОДОКА
НАЛ"**

Подписано цифровой
подписью: ГУП
"ЛЕНОБЛВОДОКАНАЛ"
Дата: 2021.02.24 15:50:22
+03'00'



Государственное унитарное предприятие "Водоканал Ленинградской области"
(ГУП "Леноблводоканал")

юридический адрес: 188800, Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д.13;
фактический адрес: 191124, Санкт-Петербург, Синопская наб., д. 74, литер А
тел.8(812)403-00-53; E-mail: info@vodokanal-no.ru

Лаборатория контроля качества вод

188760 Ленинградская область, г. Приозерск, шоссе Сортавальское, д. 22, канализационно-очистные сооруж.
188760, Ленинградская область, г. Приозерск, ул. Бумажников, водосочистная станция
адреса места осуществления деятельности испытательной лаборатории

Аттестат аккредитации № RA.RU.21AC37 выдан 01.08.2017 г.

Протоколы № 399.02.21-х от 10.02.21 г.
лабораторных исследований воды источника питьевого водоснабжения

Организация заказчик: ГУП "Леноблводоканал"

Адрес: Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д.13;

Место отбора: п. Мичуринское, артезианская скважина № 33260, геол. Успенский

Акт отбора проб № 12.21 - х от 09.02.21 г.

Дата отбора (направления) : 08.02.21 г.

Дата доставки: 08.02.21 г.

Дата проведения анализа: начало - 08.02.21 г. окончание - 09.02.21 г.

Наименование пробы: вода подземного источника питьевого водоснабжения

Объем отобранной пробы: 2,0 дм³ (полиэтилен)

Цель исследования: соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода", ГН 2.1.5.1316-03, ГН 2.1.5.2280-07

Основание для исследований: Программа рабочая

Используемые средства измерений:

спектрофотометр UNICO-S2100 зав.№ А 0702013, свид. о поверке № 0042181 до 13.05.2021 г.,

pH метр "Эксперт-001-03", зав.№ 4645 свид. о поверке № 0042705, до 08.06.2021 г.

весы ВЛ-224Б, зав. № F88-122, свид. о поверке № 0042585 до 01.06.2021 г.

Бюретка с краном (50 см³) (2 класс)

Условия проведения исследований: аналитическая комната № 1, температура 19,3 °С, влажность 28 %

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результат анализа		Нормат. СанПиН 2.1.4.1074-01 не более	НД на методы исследования
			Значение	погрешность ± Δ		
1	2	3	4	5	6	7
1	pH (водородный показатель)	ед. pH	8,0	0,2	в пределах 5,0-9,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97
2	Окисляемость перманган.	мг/дм ³	менее 3,5		5,0	ПНД Ф 14.1.2:4.154-99
3	Запах при 20 °С	балл	2		2	ГОСТ 3351-74
4	Запах при 60 °С	балл	3		2	ГОСТ 3351-74
5	Цветность (Сг-Сс)	град.	менее 5		20	ГОСТ 31668-2012
6	Мутность	ЕМ/дм ³	менее 1,0		2,8	ПНД Ф 14.1.2:4.213-2005
		мг/дм ³	менее 0,6		1,5	
7	Жесткость общая	°Ж	1,3	0,2	7,0	ГОСТ 31854-2012
8	Щелочность общая	ммоль/дм ³	1,3	0,2	не нормируется	ПНДФ 14.1.2:3.4.245-2007
9	Сухой остаток	мг/дм ³	163	31	1000	ПНДФ 14.1.2:4.114-97
10	Сульфат-ионы	мг/дм ³	менее 10,0		500	ПНД Ф 14.1.2:159-2000
11	Железо общее	мг/дм ³	0,19	0,05	0,3	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96
12	Хлорид-ионы	мг/дм ³	менее 10,0		350	ПНДФ 14.1.2:4.111-97
13	Фосфат-ионы (PO ₄ ³⁻)	мг/дм ³	0,38	0,03	4	ПНДФ 14.1.2:4.248-07
14	Нитрат - ионы	мг/дм ³	менее 0,50		45	ПНДФ 14.1.2:4.4-95

Начальник ЛККВ



Патринец Л.И.

- Результаты анализа распространяются на правах копии.
- Переиздание и копирование без разрешения ГУП "Леноблводоканал" запрещено.

Протокол № 399.02.21-х
страница 1 из 1
Экземпляр № 1 из 1

Приложение 8. Протокол лабораторных исследований воды № 400.02.21-х от 10.02.21

**ГУП
"ЛЕНОБЛВОДОКА
НАЛ"**

Подписано цифровой
подписью: ГУП
"ЛЕНОБЛВОДОКАНАЛ"
Дата: 2021.02.24 15:59:45
+03'00'



Государственное унитарное предприятие "Водоканал Ленинградской области"
(ГУП "Леноблводоканал")

юридический адрес: 188800, Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д.13;
фактический адрес: 191124, Санкт-Петербург, Синопская наб., д. 74, литер А
тел 8(812)403-00-63 E-mail: lfo@vodokanal-fo.ru

Лаборатория контроля качества вод

188780, Ленинградской области, г. Приозерск, шоссе Сортавальское, д. 22, канализационно-очистительные сооружения.

188760, Ленинградской области, г. Приозерск, ул. Бумажников, водочистная станция
адреса места осуществления деятельности испытательной лаборатории

Аттестат аккредитации № RA.RJ.21AC37 выдан 01.08.2017 г.

Протоколы № 400.02.21-х от 10.02.21 г.
лабораторных исследований воды источника питьевого водоснабжения

Организация заказчик: ГУП "Леноблводоканал"

Адрес: Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д.13;

Место отбора: п. Мичуринское, артезианская скважина № 6/н, ул. Комсомольская

Акт отбора проб № 12.21 - х от 08.02.21 г.

Дата отбора (направления) : 08.02.21 г.

Дата доставки: 08.02.21 г.

Дата проведения анализа: начало - 08.02.21 г., окончание - 09.02.21 г.

Наименование пробы: вода подземного источника питьевого водоснабжения

Объем отобранной пробы: 2,0 дм³ (полиэтилен)

Цель исследования: соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01"Питьевая вода", ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.6.2280-07

Основание для исследований: Программа работ

Используемые средства измерений:

спектрофотометр L NICO-S2100 зан. № А 0702013, свид. о поверке № 0042181 до 13.05.2021 г.,

pH метр "Эксперт-001-03", зав. № 4645 свид. о поверке № 0042705, до 09.06.2021 г.

весы ВЛ-224В, зав. № F83-122, свид. о поверке № 0042585 до 01.09.2021 г.

Бюретка с крапом (50 см³) (2 класс)

Условия проведения исследований: аналитическая комната № 1: температура 19,3 °С, влажность 28 %

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты анализа		Нормат. СанПиН 2.1.4.1074-01 не более	НД на методы исследования
			Значение	погрешность ±Δ		
1	2	3	4	5	6	7
1	pH (водородный показатель)	ед.рН	8,0	0,2	в пределах 6,0-9,0	ПНД Ф 14.1:2:3.4.121-97
2	Окисляемость перманган.	мгО ₂ /дм ³	менее 0,5		5,0	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99
3	Запах при 20 °С	балл	2		2	ГОСТ 3351-74
4	Запах при 60 °С	балл	3		2	ГОСТ 3351-74
5	Цветность (С-Со)	град.	10	2	20	ГОСТ 31868-2012
6	Мутность	ЕМФ/дм ³	менее 1,0		2,5	ПНД Ф 14.1:2:4.213 -2005
		мг/дм ³	менее 0,8		1,5	
7	Жесткость общая	°Ж	1,1	0,2	7,0	ГОСТ 31954-2012
8	Щелочность общая	мг/дм ³	1,2	0,2	не нормир	ПНДФ 14.1:2:3.4.245-2007
9	Сухой остаток	мг/дм ³	131	25	1000	ПНДФ 14.1:2:4.114-97
10	Сульфат-ионы	мг/дм ³	менее 10,0		500	ПНД Ф 14.1:2.158-2000
11	Железо общее	мг/дм ³	0,44	0,11	0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.50-98
12	Хлорид-ионы	мг/дм ³	менее 10,0		350	ПНДФ 14.1:2:4.111-97
13	Фосфат-ионы (PO ₄ ³⁻)	мг/дм ³	0,12	0,02	4	ПНДФ 14.1:2:4.248-07
14	Нитрат - ионы	мг/дм ³	менее 0,50		45	ПНДФ 14.1:2:4.4-85

Начальник ЛККВ



Гатринец Л.И.

- Результаты анализа распространяются на представленные пробы
- Передача и копирование без разрешения ГУП "Леноблводоканал" запрещено

Протокол № 400.02.21-х
страница 1 из 1
3-й экземпляр № 1 из 1

Приложение 9. Протокол лабораторных исследований воды № 402.01.21-х от 10.02.21

**ГУП
"ЛЕНОБЛВОДОКА
НАЛ"**

Подписано цифровой
подписью: ГУП
"ЛЕНОБЛВОДОКАНАЛ"
Дата: 2021.03.09 11:56:04
+03'00'



**Государственное унитарное предприятие "Водоканал Ленинградской области"
(ГУП "Леноблводоканал")**

юридический адрес: 188800 Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д.13;
фактический адрес: 191124, Санкт-Петербург, Синюшская наб., д. 74, литер А
тел.8(812)403-00-53; E-mail: info@vodokanal-ло.рл

Лаборатория контроля качества вод

188760, Ленинградской области, г. Приозерск, шоссе Сортавальское, д. 22, канализац. очистные сооруж.
188760, Ленинградской области, г. Приозерск, ул. Бумажников, водоочистная станция
адреса места осуществления деятельности испытательной лаборатории

Аттестат аккредитации № RA RU.21AC37 выдан 01.06.2017 г.

Протоколы № 402.01.21-х от 10.02.21 г.
лабораторных исследований питьевой воды

Организация заказчик: ГУП "Леноблводоканал"

Адрес: Ленинградская область, Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д.13;

Место отбора: п. Мичуринское, ул. Озерный переулок, д. 9, вход в дом (подвал), сеть ХВС

Акт отбора проб № 12.21 - х от 08.02.21 г.

Дата отбора 08.02.21 г.

Дата доставки: 08.02.21 г.

Дата проведения анализа: начало - 08.02.21 г., окончание - 09.02.21 г.

Наименование пробы: вода подземного источника питьевого водоснабжения

Объем отобранной пробы: 2,0 дм³ (полиэтилен)

Цель исследования: соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода"

Основание для исследований: Программа забочка

Используемые средства измерений:

спектрофотометр UNICO-S2100 зав. № А 0702013, свид. о поверке № 0042181 до 13.05.2021 г.

pH метр "Эксперт-001-03", зав. № 4545 свид. о поверке № 0042706, до 08.06.2021 г.

весы ВЛ-224В, зав. № 788-122, свид. о поверке № 0042595 до 01.06.2021 г.

Бюретка с хромом (50 см³) (2 класс)

Условия проведения исследований: аналитическая комната; температура 19,3 °С, влажность 28 %

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты анализов		Нормат. СанПиН 2.1.4.1074-01 не более	ПД на методы исследования
			Значение	погрешность ± А		
1	2	3	4	5	6	7
1	pH (водородный показатель)	ед.рН	7,8	0,2	в пределах 6,0-9,0	ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97
2	Окисляемость перманган.	мгО ₂ /дм ³	менее 0,50		6,0	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
3	Запах при 20 °С	балл	2		2	ГОСТ 3351-74
4	Запах при 60 °С	балл	3		2	ГОСТ 3351-74
5	Цветность (Сг-Со)	град.	менее 5		20	ГОСТ 31868-2012
6	Мутность	ЕМФ/дм ³	менее 1,0		2,6	ПНД Ф 14.1:2:4.213 -2005
		мг/дм ³	менее 0,6		1,5	
7	Сухой остаток	мг/дм ³	122	20	1000	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
8	Жесткость общая	°Ж	1,2	0,2	7,0	ГОСТ 31954-2012
9	Щелочность общая	ммоль/дм ³	1,6	0,3	не норм.	ПНД Ф 14.1:2.3:4.246-2007
10	Сульфат-ионы	мг/дм ³	менее 10,0		500	ГОСТ 31940-2012
11	Фосфат-ионы (PO ₄ ³⁻)	мг/дм ³	0,14	0,02	4	ПНД Ф 14.1:2:4.246-07
12	Нитрат - ионы	мг/дм ³	менее 0,50		45	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95
13	Железо общее	мг/дм ³	0,19	0,05	0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
14	Хлорид-ионы	мг/дм ³	менее 10,0		350	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97

Начальник ЛККВ

Петринец Л. И.

- Результаты анализа распространяются на представленные пробы
- Повторение и исполнение без разрешения ГУП "Леноблводоканал" запрещено

Протокол № 402.01.21-х
страница 1 из 1
Экземпляр № 1 из 1

Приложение 10. Выписка из Единого государственного реестра юридических лиц

**ВЫПИСКА
из Единого государственного реестра юридических лиц**

24.02.2021

№ ЮЭ9965-21-
65370586

дата формирования выписки

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ВОДОКАНАЛ ЛЕНИНГРАДСКОЙ
ОБЛАСТИ"**

полное наименование юридического лица

ОГРН 1 1 6 7 8 4 7 1 5 6 3 0 0

включенные в Единый государственный реестр юридических лиц по состоянию на

« 24 » февраля 20 21 г.
число месяц прописью год

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
1	2	3
Наименование		
1	Полное наименование на русском языке	ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ВОДОКАНАЛ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ"
2	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1167847156300 29.03.2016
3	Сокращенное наименование на русском языке	ГУП "ЛЕНОБЛВОДОКАНАЛ"
4	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1167847156300 29.03.2016
Место нахождения и адрес юридического лица		
5	Место нахождения юридического лица	ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ Р-П ВЫБОРГСКИЙ Г. ВЫБОРГ
6	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2194704439720 13.12.2019
7	Адрес юридического лица	188800 ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ Р-Н ВЫБОРГСКИЙ Г. ВЫБОРГ УЛ. КУЙБЫШЕВА ДОМ 13
8	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2194704439720 13.12.2019

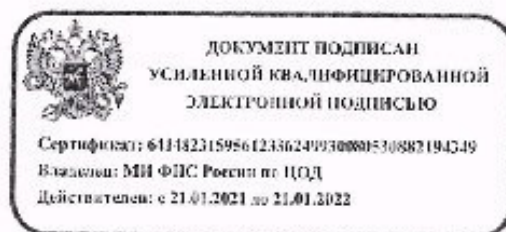
Сведения о регистрации		
9	Способ образования	Создание юридического лица путем реорганизации в форме выделения
10	ОГРН	1167847156300
11	Дата регистрации	29.03.2016
12	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1167847156300 29.03.2016
Сведения о регистрирующем органе по месту нахождения юридического лица		
13	Наименование регистрирующего органа	Инспекция Федеральной налоговой службы по Выборгскому району Ленинградской области
14	Адрес регистрирующего органа	188801, г.Выборг, ул.Гагарина, 27 А
15	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2164704325806 06.05.2016
Сведения о лице, имеющем право без доверенности действовать от имени юридического лица		
16	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ сведений о данном лице	2194704098048 06.03.2019
17	Фамилия Имя Отчество	МОРОЗОВ СЕРГЕЙ СЕРГЕЕВИЧ
18	ИНН	782702762003
19	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2194704098048 06.03.2019
20	Должность	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
21	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2194704241422 24.06.2019
Сведения об уставном капитале / складочном капитале / уставном фонде / паевом фонде		
22	Вид	УСТАВНЫЙ ФОНД
23	Размер (в рублях)	650479903.03
24	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2204700578729 28.12.2020
Сведения об участниках / учредителях юридического лица		
25	Участник / учредитель	Ленинградская обл
26	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ сведений о данном лице	1167847156300 29.03.2016
27	Номинальная стоимость доли (в рублях)	58891505.5
28	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2174704248123 11.08.2017

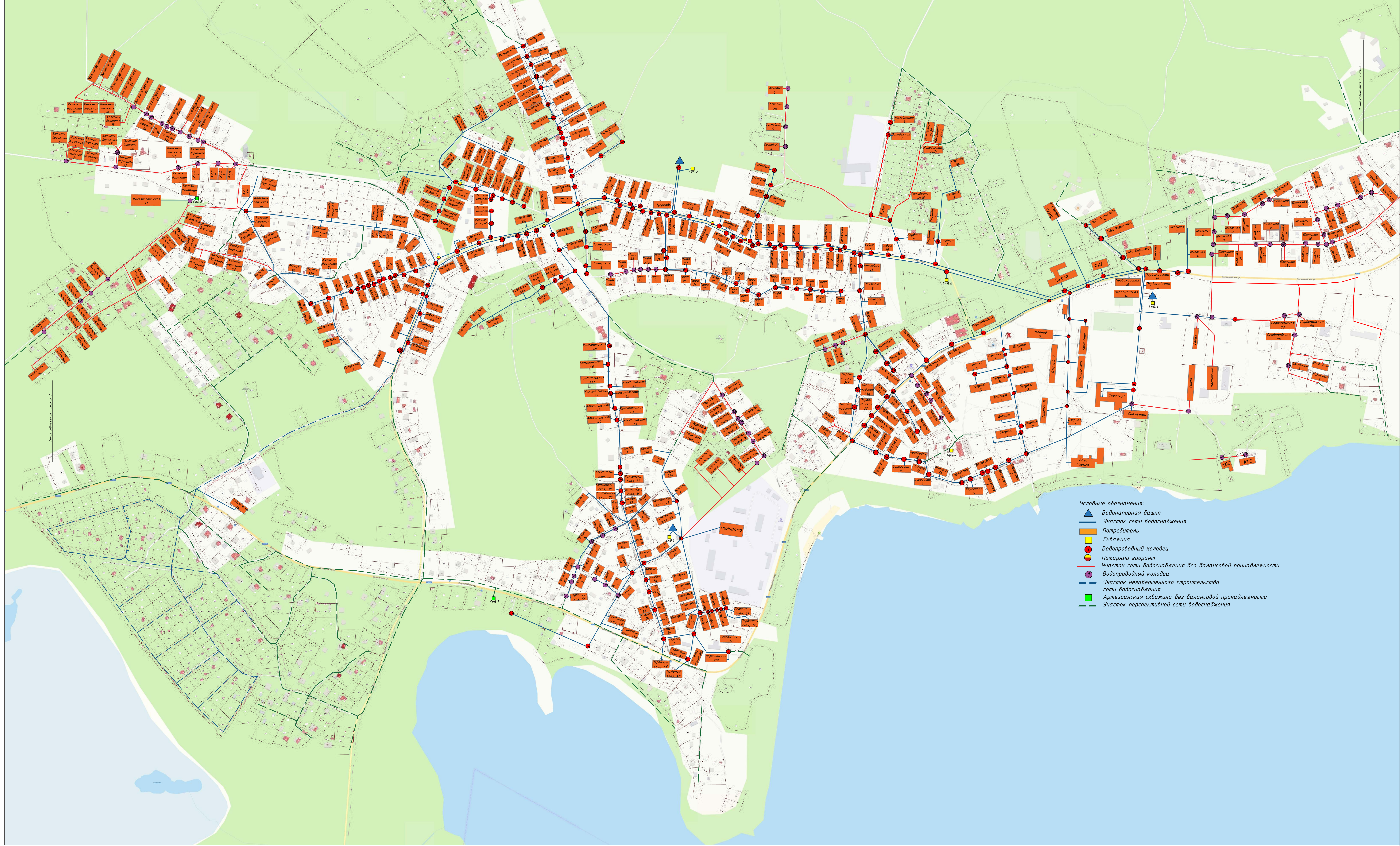
Сведения об органе государственной власти, органе местного самоуправления, юридическом лице, который выступает от имени участника / учредителя		
29	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ сведений о данном лице	1167847156300 29.03.2016
30	ОГРН	1089848035419
31	ИНН	7839394366
32	Полное наименование	КОМИТЕТ ПО ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМУ ХОЗЯЙСТВУ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
33	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2174704248123 11.08.2017
Сведения об учете в налоговом органе		
34	ИПШ юридического лица	4703144282
35	КПП юридического лица	470401001
36	Дата постановки на учет в налоговом органе	13.12.2019
37	Сведения о налоговом органе, в котором юридическое лицо состоит (для юридических лиц, прекративших деятельность - состояло) на учете	Инспекция Федеральной налоговой службы по Выборгскому району Ленинградской области
38	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2194704439741 13.12.2019
Сведения о регистрации в качестве страхователя в территориальном органе Пенсионного фонда Российской Федерации		
39	Регистрационный номер	057004038570
40	Дата регистрации в качестве страхователя	17.12.2019
41	Наименование территориального органа Пенсионного фонда Российской Федерации	Управление Пенсионного фонда Российской Федерации по Выборгскому району Ленинградской области
42	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2194704448937 19.12.2019
Сведения о регистрации в качестве страхователя в исполнительном органе Фонда социального страхования Российской Федерации		
43	Регистрационный номер	470301284947001
44	Дата регистрации в качестве страхователя	31.03.2016
45	Наименование исполнительного органа Фонда социального страхования Российской Федерации	Государственное учреждение - Ленинградское региональное отделение Фонда социального страхования Российской Федерации
46	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2164704474999 20.07.2016

Сведения о видах экономической деятельности по Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности		
Сведения об основном виде деятельности		
<i>(ОКВЭД ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2))</i>		
47	Код и наименование вида деятельности	36.00.1 Забор и очистка воды для питьевых и промышленных нужд
48	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1167847156300 29.03.2016
Сведения о дополнительных видах деятельности		
<i>(ОКВЭД ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2))</i>		
1		
49	Код и наименование вида деятельности	20.13 Производство прочих основных неорганических химических веществ
50	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2174704372907 20.12.2017
2		
51	Код и наименование вида деятельности	35.30 Производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха
52	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1167847156300 29.03.2016
3		
53	Код и наименование вида деятельности	36.00.2 Распределение воды для питьевых и промышленных нужд
54	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1167847156300 29.03.2016
4		
55	Код и наименование вида деятельности	37.00 Сбор и обработка сточных вод
56	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1167847156300 29.03.2016
5		
57	Код и наименование вида деятельности	42.21 Строительство инженерных коммуникаций для водоснабжения и водоотведения, газоснабжения
58	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1167847156300 29.03.2016
6		
59	Код и наименование вида деятельности	42.22.1 Строительство междугородних линий электропередачи и связи
60	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1167847156300 29.03.2016

2420	Наименование документа	РАСПОРЯЖЕНИЕ
2421	Номер документа	646-Р
2422	Дата документа	07.09.2020
2423	Наименование документа	РАСПОРЯЖЕНИЕ
2424	Номер документа	249
2425	Дата документа	15.12.2020
2426	Наименование документа	УСТАВ ЮЛ В ПОВОЙ РЕДАКЦИИ
2427	Дата документа	15.12.2020
2428	Наименование документа	ДОВЕРЕННОСТЬ
2429	Номер документа	78 А Б 8972525
2430	Дата документа	09.09.2020

Выписка сформирована с использованием сервиса «Предоставление сведений из ЕГРЮЛ/ЕГРИП», размещенного на официальном сайте ФНС России в сети Интернет по адресу: <https://egrul.nalog.ru>





- Условные обозначения:
- ▲ Водонапорная башня
 - Участок сети водоснабжения
 - Потребитель
 - Скважина
 - Водопроводный колодец
 - Пожарный гидрант
 - Участок сети водоснабжения без балансовой принадлежности
 - Водопроводный колодец
 - Участок незавершенного строительства
 - Участок сети водоснабжения
 - Артезианская скважина без балансовой принадлежности
 - Участок перспективной сети водоснабжения

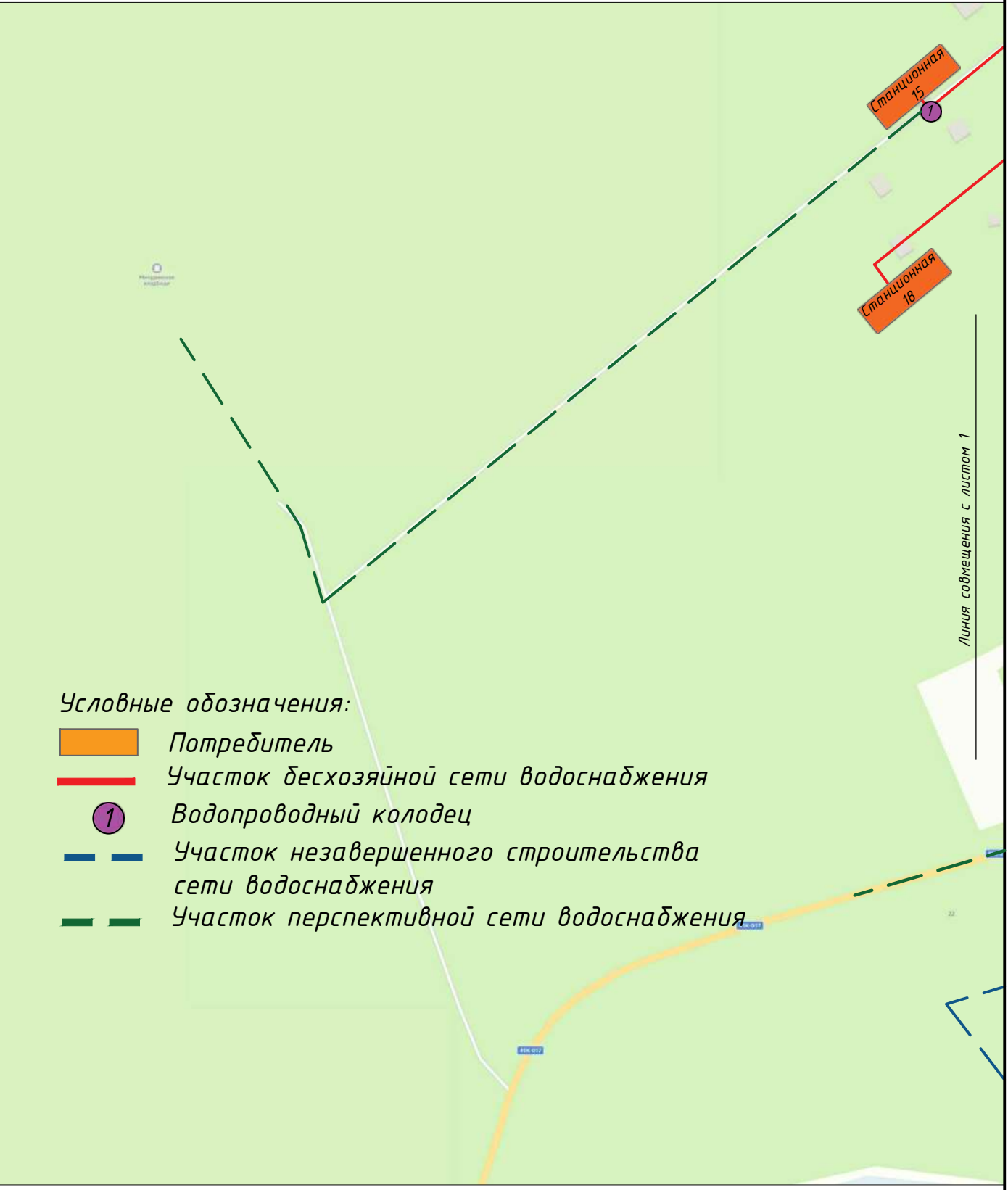
Составлено
 Проверено
 Дата
 Лист

114/21-СхВиб					
Муниципальное образование Мичуринское сельское поселение Муниципальное образование Прохоровский муниципальный район Ленинградская область					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Лист	Дата
Разраб.	Павлова	Щарый		03/21	
Проб.	Щарый			03/21	
И. контр.					
Удв.					
				Схема водоснабжения	СХ
				Лист	3
				1	
				пос. Мичуринское	ООО "НТК "ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ" Консалтинг"
				Формат А0	

Линия совмещения с листом 1

Условные обозначения:

- Потребитель
- Участок бесхозяйной сети водоснабжения
- 1 Водопроводный колодец
- Участок незавершенного строительства сети водоснабжения
- Участок перспективной сети водоснабжения



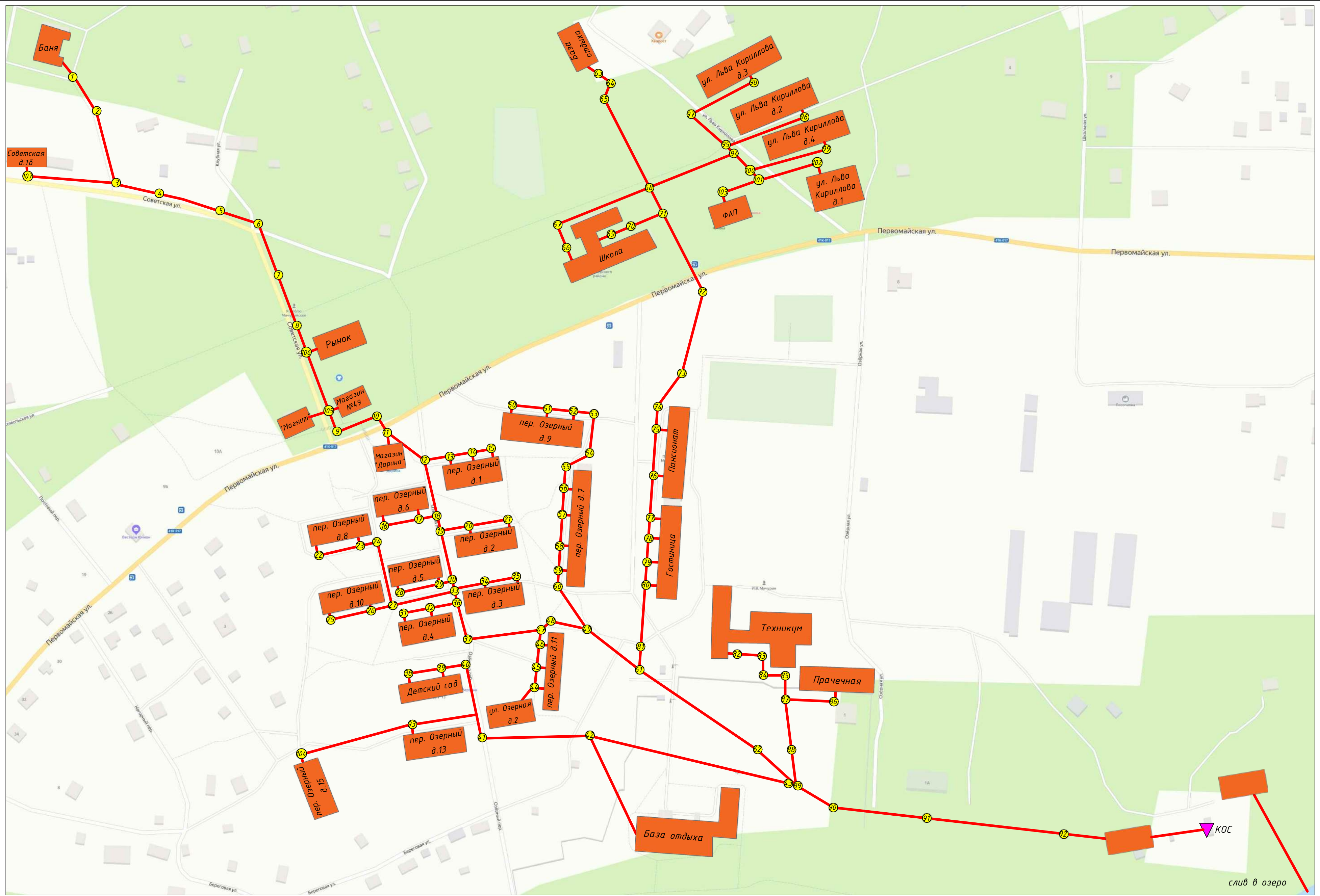
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

114/21-СхВуВ					
Муниципальное образование Мичуринское сельское поселение муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Павлова			03.21
Пров.		Щирый			03.21
Т.контр.					
Н. контр.					
Утв.					
Схема водоснабжения			Стадия	Лист	Листов
пос. Мичуринское			СХ	3	3
ООО "НТК "ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ Консалтинг"					



- Условные обозначения:**
- Канализационные очистные сооружения
 - Участок сети водоотведения
 - Потребитель
 - Канализационный колодец

						114/21-СхВиВ			
						Муниципальное образование Мичуринское сельское поселение муниципального образования Приозерский муниципальный район Ленинградской области			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема водоотведения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Павлова				03.21		СХ	1	1
Пров.	Щирый				03.21				
Т.контр.									
Н.контр.						пос. Мичуринское	ООО "НТК" ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ Консалтинг"		
Чтв.									

Согласовано
 Подп. и дата
 Инв. № подл.
 Взам. инв. №