

ООО «Проектно-Исследовательский Центр»

УТВЕРЖДАЮ:

Администрация МО «Винницкое сельское
поселение Подпорожского муниципального
района Ленинградской области»

Глава администрации _____ Кузнецов А.В.
М.П.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

**МО «ВИННИЦКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ПОДПОРОЖСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»**

НА ПЕРИОД ДО 2032 ГОДА

2022

Оглавление

1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ	20
1.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения	20
1.1.1. Системы и структуры водоснабжения поселения и деление территорий на эксплуатационные зоны.....	20
1.1.2. Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения	21
1.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....	21
1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	22
1.1.5. Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды	28
1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системой водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	28
1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения .	29
1.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	29
1.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения.....	31
1.3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	33

1.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при её производстве и транспортировке	33
1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.....	35
1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов, с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения	35
1.3.4. Сведения, о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	36
1.3.5. Существующие системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	38
1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	39
1.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	39
1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения.....	40
1.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	40
1.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам ..	41

1.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами	41
1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке.....	42
1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения	43
1.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой воды и величины потерь питьевой воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам	43
1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	44
1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	44
1.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	44
1.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения	45
1.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах водоснабжения	47
1.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющих водоснабжение	48

1.4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	49
1.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование	49
1.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	50
1.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	50
1.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	50
1.4.10. Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества	50
1.4.11. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует	51
1.4.12. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта	51
1.4.13. Сокращение потерь воды при ее транспортировке	51
1.4.14. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации	52
1.4.15. Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномёрзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды	52

1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	53
1.5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод.....	53
1.5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	54
1.6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	54
1.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения	57
1.7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды.....	58
1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....	59
1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке.....	59
1.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	60
1.8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	61
2. ВОДООТВЕДЕНИЕ.....	62
2.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения	62

2.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны	62
2.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами	62
2.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения	63
2.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	63
2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.....	63
2.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	64
2.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	65
2.1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	66
2.1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.....	66

2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселения, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселения, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод.....	66
2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	68
2.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведение стоков по технологическим зонам водоотведения	68
2.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	68
2.2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	68
2.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	68
2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения поселения, с учётом различных сценариев	69
2.3. Прогноз объема сточных вод	69
2.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	69
2.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	70

2.3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам ..	70
2.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	70
2.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	71
2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения	71
2.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показатели развития централизованной системы водоотведения	71
2.4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .	73
2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	73
2.4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	74
2.4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	74
2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	74
2.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	75
2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	76
2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	77

2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, программа повышения эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды.....	77
2.5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	77
2.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	78
2.7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения.....	78
2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	79
2.7.2. Показатели очистки сточных вод	80
2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод	81
2.7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства	81
2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	81
П Р И Л О Ж Е Н И Я.....	82

ВВЕДЕНИЕ

Объектом настоящего исследования является система водоснабжения и водоотведения МО «Винницкое сельское поселение Подпорожского муниципального района Ленинградской области».

Проектирование систем водоснабжения городских и сельских поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению и водоотведению основан на прогнозировании развития сельского поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами сельской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных очистных сооружений (КВОС) и комплекса очистных сооружений канализации (КОСК) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению и водоотведению на расчетный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для КВОС и КОСК, насосных станций, а также трасс водопроводных и канализационных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного и канализационного хозяйства сельского поселения принята практика составления перспективных схем водоснабжения городских и сельских поселений.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учетом перспективного развития, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и

канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Схема водоснабжения и водоотведения на период до 2032 года муниципального образования «Винницкое сельское поселение Подпорожского муниципального района Ленинградской области», разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного главой Администрации МО «Винницкое сельское поселение Подпорожского муниципального района Ленинградской области»;

- Федерального закона № 416 «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 (с изменениями и дополнениями от 11 июня 2021 года);

- генерального плана муниципального образования «Винницкое сельское поселение Подпорожского муниципального района Ленинградской области».

И в соответствии с требованиями:

- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006 г. № 83 (с изменениями и дополнениями от 22 мая 2020 года).

- Водного кодекса Российской Федерации.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания населения Винницкого сельского поселения

Мероприятия охватывают следующие объекты системы водоснабжения и водоотведения:

- станции водоподготовки;
- сети водопровода;

- очистные сооружения.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств областного, местного бюджетов и внебюджетных средств (средств от прибыли муниципального предприятия коммунального хозяйства).

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование: Схема водоснабжения и водоотведения МО «Винницкое сельское поселение» Подпорожского муниципального района Ленинградской области на 2022 – 2032 годы.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик): Глава Администрации МО «Винницкое сельское поселение» Подпорожского муниципального района Ленинградской области.

Местонахождение проекта: Россия, Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы, ул. Советская, д.79.

Нормативно-правовая база для разработки схемы:

- Федеральный закон от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (с изм. от 11.06.21);
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Постановление от 28 января 2021 года N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 15.07.2021) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- Постановление Правительства РФ от 22.05.2020 N 728 "Об утверждении Правил осуществления контроля состава и свойств сточных вод и о внесении изменений и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации";
- Постановление от 28 января 2021 года N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Цели схемы:

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и

водоотведения для существующего жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период с 2022 г. до 2032 гг.;

- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;

- улучшение работы систем водоснабжения;

- обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения цели:

- Внедрение систем автоматизации и диспетчеризации
- Реконструкция существующих объектов водоснабжения
- Оснащение приборами учета для осуществления первичного учета расходования воды.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

5 575,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по реализации схем водоснабжения, выполненных на основании укрупненных сметных нормативов.

Мероприятия, запланированные инвестиционной программой, будут осуществляться областного бюджета

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры СП.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг потребителям.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории Винницкого сельского поселения.
5. Увеличение мощности систем водоснабжения.

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации муниципального образования «Винницкое сельское поселение» Подпорожского муниципального района Ленинградской области.

ТЕРМИНОЛОГИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение).

Водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения.

Естественная убыль воды – потеря (уменьшение массы воды при сохранении ее качества в пределах требований (норм), устанавливаемых нормативными правовыми актами), являющаяся следствием естественного изменения биологических и (или) физико-химических свойств воды.

Инвестиционная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Качество и безопасность воды - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру.

Коммерческий учет воды - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, с помощью средств измерений или расчетным способом.

Неучтенные расходы и потери воды - разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами.

Питьевая вода - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции.

Подача воды - объем воды, поданный в водопроводную сеть зоны обслуживания от всех источников за расчетный период.

Потери воды из водопроводной сети - совокупность всех видов технологических потерь, естественной убыли, утечек и хищений воды при ее транспортировании, хранении и распределении.

Производственная программа организации - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения.

Расчетные расходы воды – определенные по действующим методикам с использованием установленных нормативов потребления расходы воды для различных видов водоснабжения.

Реализация воды – объем реализованной абонентам воды по выставленным счетам за водоснабжение за расчетный период.

Система наружного водоснабжения – часть инженерной инфраструктуры - совокупность источников водоснабжения, водозаборных гидротехнических сооружений, водопроводных очистных сооружений, водоводов, регулирующих емкостей, насосных станций, внутриквартальных сетей, обеспечивающих население, общественные, промышленные и прочие предприятия водой.

Скрытые утечки воды – часть утечек воды, не обнаруживаемых при внешнем осмотре водопроводной сети.

Средство измерений (прибор) - техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и (или) хранящее единицу физической величины, размер которой принимается неизменным (в пределах установленной погрешности) в течение определенного интервала времени, и разрешенное к использованию для коммерческого учета.

Схема водоснабжения – совокупность элементов графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания

состояния и перспектив развития систем водоснабжения на расчетный срок.

Техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения - оценка технических характеристик объектов централизованных систем холодного водоснабжения; **Транспортировка воды (сточных вод)** - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей.

Утечки воды – самопроизвольное истечение воды из емкостных сооружений и различных элементов водопроводной сети при нарушении их герметичности и авариях.

Целевые показатели деятельности организаций:

- качество воды;
- надежность и бесперебойность водоснабжения и водоотведения;
- качество обслуживания абонентов; очистки сточных вод;
- эффективность использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке, соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод);
- реализация мероприятий инвестиционной программы;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

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

1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ

1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

1.1.1. Системы и структуры водоснабжения поселения и деление территорий на эксплуатационные зоны

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

Источником водоснабжения Винницкого СП являются: сети водопровода, сеть каптажных колодцев, 2 водозаборные скважины, расположенные: одна по ул. Совхозная с. Винницы, вторая по ул. Молодежная д. Ярославичи, муниципальная собственность не оформлена, обе скважины являются бесхозяйственным имуществом. В с. Винницы так же водоснабжение осуществляется посредством сети каптажных колодцев и насоса.

В настоящее время на территории сельского поселения централизованные системы водоснабжения развиты удовлетворительно, степень износа более 60 %, по водопроводным сетям – 5-95 %. Скважина в с. Винницы работает без насоса, скважина в д. Ярославичи оснащена насосом ЭЦВ 6-15-50. Насосы работают в автоматическом режиме. Существующие водопроводные сети выполнены из чугуна, стали и пластика, имеют диаметр труб 32-100 мм. Общая протяженность сетей 11105,9 м.

Качество воды, подаваемой потребителям, соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических

(профилактических) мероприятий" и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

1.1.2. Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В муниципальное образование «Винницкое сельское поселение» входит 38 населенных пунктов, из них центральное водоснабжение присутствует только в с. Винницы и д. Ярославичи.

Централизованное водоснабжение муниципального образования «Винницкое сельское поселение» состоит из: 2 водозаборных скважин (бесхозные объекты); сети каптажных колодцев; 11,105 км водопроводных сетей, из которых 3,173 в д. Ярославичи, является бесхозными.

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

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

На территории муниципального образования «Винницкое сельское поселение» имеется две технологические зоны. Эксплуатирующая организация ГУП «Леноблводоканал», объекты находятся в собственности комитета по имуществу Ленинградской области, так же имеются бесхозяйственные объекты водоснабжения.

1.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

А) Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются: сеть каптажных колодцев, скважины, водопроводные сети, которые расположены на территории Винницкого СП. Отбор проб воды осуществляется из водоразводящей сети и пробуренных скважин. Все скважины оборудованы кранами для отбора проб воды, отверстием для замера уровня воды и устройствами для учета поднимаемой воды. Скважины оборудованы оголовками и герметично закрыты. На скважине в д. Ярославичи установлены погружены насосы марки ЭЦВ. Данные о скважинах, расположенных на территории СП представлены в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 – Основные показатели источников водоснабжения, расположенные на территории Винницкого СП

Наименование скважины, населенный пункт, адрес	Дебит, м ³ /час	Марка насоса, м ³ /час	Характеристика водонапорной башни, резервуара (объем) м ³	Глубина, м	Год постройки	Степень износа, %
Водозаборная скважина по ул. Совхозная, с. Винницы	10	-	-	-	1964	Более 60%
Водозаборная скважина по ул. Молодежная, д. Ярославичи	15	ЭЦВ 6-15-50	-	28,0	1974	Более 60%

Б) Существующие сооружения очистки и подготовки воды, оценка соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

На территории муниципального образования «Винницкое сельское поселение» в с. Винницы есть ВОС: лучевой капотажный водозабор, расположенный по адресу, Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы, ул. Советская, 115.

Лабораторные исследования проб питьевой воды проводятся в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". В соответствии с квалификацией ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора», на территории сельского поселения соответствуют нормам.

В) Состояние и функционирование существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды

На территории водозаборных узлов располагаются шкафы управления водяными насосами. Категория надежности электроснабжения водозабора принята третья, что допускает перерыв в подаче воды на одни сутки.

В д. Ярославичи установлены погружные насосы марки ЭЦВ. Насосы (погружные) выполняют следующие задачи:

1. бесперебойное обеспечение водой водопотребителей в требуемом объеме согласно зонам обслуживания в соответствии с реальным режимом

водопотребления.

2. экономия средств предприятия за счет снижения затрат на ремонт, обслуживание и содержание оборудования.

3. учет и контроль за рациональным использованием тепло-, энерго- и трудовых ресурсов.

4. установление эксплуатационных режимов для бесперебойной подачи воды, при соблюдении заданного напора в контрольных точках в соответствии с реальным режимом водопотребления.

5. предотвращать возникновение неисправностей и аварийных ситуаций, а в случае их возникновения принимать меры к устранению и локализации аварий в соответствии с планами ликвидации.

Программное устройство предусматривает возможность включения насосов в определенные часы суток, поддерживает заданные параметры напора в сети, что позволяет значительно снизить затраты электроэнергии до 30-50%.

Для полного выполнения оценки энергоэффективности подачи воды, которая рассчитывается по соотношениям удельного расхода электрической энергии, необходимого для подачи установленного объема воды и установленного уровня напора, необходимо выполнить следующие поставленные задачи:

1. обосновать выбор объективного критерия для оценки энергоэффективности работы насосов системы водоснабжения и составить рекомендации для определения имеющегося потенциала энергосбережения;

2. выполнить анализ фактических режимов работы насосов системы водоснабжения и обобщить имеющуюся информацию об эффективности различных способов управления;

3. оценить влияние выбора способа управления насосами и характера распределения нагрузки во времени на определение его оптимальных параметров;

4. провести сравнительный анализ энергоэффективности различных

способов управления насосами с учетом возможности применения регулируемого привода.

Оценочные показатели энергоэффективности систем водоснабжения

Согласно ГОСТ 33969-2016 целью оценки энергоэффективности насосной системы - установить фактический уровень ее энергопотребления и определить возможности повышения ее эффективности. Общепринятые показатели ЭФ для систем водоснабжения отсутствуют. Неявно они характеризуются долей потерь товарной воды, количеством расходуемой воды среднестатистическим жителем по нормативам или приборам учета, расходом электроэнергии на подъем или перекачку воды. Тем не менее, этого недостаточно, – необходимо вводить параметры ЭФ для оценки динамики использования электроэнергии во всей системе водоснабжения в комплексе и на ее различных уровнях. Так, повышение коэффициента полезного действия насосного оборудования может не привести к ожидаемому росту ЭФ из-за потерь воды в распределительных сетях, а запланированную экономию электрической энергии легко достичь искусственным снижением подачи воды. Экономия ресурсов возможна как на стадии производства и транспортирования воды, так и в процессе ее потребления, когда одновременно сберегается вода, электроэнергия и денежные средства на их покупку.

Г) Состояние и функционирование водопроводных сетей и систем водоснабжения, оценка величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетевого водопровода. Водопроводные сети на территории муниципального образования «Винницкое сельское поселение» в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» представляют

не замкнутую систему водопроводных труб. Общая протяженность водопроводных сетей на территории СП составляет 11105,9 м. Данные существующих водопроводных сетей представлены в таблице 1.1.4.Г.

Таблица 1.1.4.Г – Водопроводные сети на территории Винницкого СП

Населенный пункт	Протяженность, м	Материал труб	Диаметр труб, мм	Степень износа, %	Год постройки
с. Винницы	5343,4	чугун	32-100	Более 60	1972
	1445,6	сталь	50-100	95	1985-1995
	1143,9	пластик	50-100	5	1991
д. Ярославичи (бесхозная сеть)	3173	Чугун/сталь /пластик	50-100	Более 60	1981

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь регулярно следует своевременно проводить ремонт и замену участков водопровода и внутриквартальных водопроводных перемычек, а также запорно-регулирующей арматуры (ЗРА). Эти действия необходимы для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей при производстве аварийно-восстановительных работ. Существующие сети водопровода по мере их износа подлежат перекладке с заменой труб и колодцев на новые из современных материалов. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче стальных, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных

приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Д) Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении и анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

Проблемой качественной поставки воды населению муниципального образования «Винницкое сельское поселение» является изношенность скважин и водопроводных сетей, также имеются потери воды. У существующей водопроводной сети материалом для труб чугун, сталь и пластик. Требуется ремонт и реконструкция водопроводных сооружений. Скважины муниципального образования имеют удовлетворительный дебет, но в целях экономии электроэнергии желательна замена насосов и автоматики управления на более современные; так же не у всех абонентов есть приборы учета.

Указанная причина не может быть устранены полностью в короткие сроки, и даже частичное ее устранение связано с необходимостью осуществления ряда программ, содержанием которых является:

- реконструкция/частичная замена водопроводных сетей;
- реконструкция/частичная замена скважин;

- замена насосов и автоматики управления;
- установка приборов учета у всех абонентов.

Так же предусматривается участие в инвестиционной программе государственного унитарного предприятия «Водоканал Ленинградской области» по развитию систем водоснабжения и водоотведения Подпорожского района Ленинградской области на 2023-2033 годы.

С учетом дефицита бюджета сельского поселения и недостатком финансирования данные мероприятия могут выполнены не в полном объеме на расчетный срок.

К нерациональному и неэкономному использованию можно отнести использование воды питьевого качества на производственные и другие, не связанные с питьевым и бытовым водоснабжением цели. Значительно возрастает потребление воды в летний период, что в первую очередь связано с поливом приусадебных участков, а также зеленых насаждений.

Е) Централизованная система горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.

Централизованное горячее водоснабжение в Винницком сельском поселении отсутствует. Население использует индивидуальные нагревательные элементы.

1.1.5. Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды

Территория муниципального образования «Винницкое сельское поселение Подпорожского муниципального района Ленинградской области» не относится к территориям распространения вечномёрзлых грунтов. В связи с этим, вопрос выбора технологических решений по предотвращению замерзания воды в рамках схемы водоснабжения не рассматривается.

1.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системой

водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)

Объекты централизованного водоснабжения, находящиеся в границах муниципального образования «Винницкое сельское поселение». Эксплуатирующая организация ГУП «Леноблводоканал», объекты находятся в собственности комитета по имуществу Ленинградской области. Скважины в с. Винницы и д. Ярославичи, водопроводная сеть, протяженностью 3173 м, в д. Ярославичи – являются бесхозными.

1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Направления, принципы и задачи развития централизованных систем водоснабжения должны формироваться в соответствии с требованиями современного законодательства РФ, учитывая текущее положение и техническое состояние объектов водоснабжения, а также соответствуя основным направлениям развития Генерального плана муниципального образования Винницкого сельского поселения.

Исходя из особенностей организации и технологических проблем централизованного водоснабжения СП, следует определить следующие основные направления развития систем водоснабжения:

- обеспечение потребителей услугами централизованного водоснабжения от подземных источников в соответствии с требуемыми нагрузками;
- качество подаваемой воды потребителям должно соответствовать СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных

помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". В существующих условиях для достижения этого необходимо создание возможности для организации комплексной водоподготовки, своевременное бурение новых скважин, замена ветхих участков сетей и объектов систем водоснабжения.

– снижение затрат на производство и транспортировку воды питьевого качества;

– для каждой системы должен быть обеспечен высокий уровень надёжности и управляемости, должна быть проведена автоматизация и диспетчеризация элементов систем водоснабжения;

– минимизация аварийных ситуаций на объектах систем централизованного водоснабжения и обеспечение экологической безопасности при эксплуатации объектов системы централизованного водоснабжения;

– обеспеченность приборов учёта воды в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 04.11.2014) «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» должна составлять 100 %.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения сельского поселения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов 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.

Исходя из вышеперечисленных принципов развития систем централизованного водоснабжения, производится расчет следующих целевых показателей:

- ✓ показатели качества питьевой воды;
- ✓ показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- ✓ показатели качества обслуживания абонентов;
- ✓ показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- ✓ соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- ✓ иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Способы достижения целевых показателей:

- строительство/реконструкция сооружений водоснабжения.

Расчетное потребление воды питьевого качества на территории муниципального образования «Винницкое сельское поселение» составит 69,6 м³/сут.

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

Градостроительная концепция генерального плана ориентирована на эффективное использование сложившихся поселенческих территорий и одновременно резервирование территории для перспективного развития муниципального образования «Винницкое сельское поселение».

Стратегической целью развития СП является повышение качества жизни населения, развитие его экономической базы, обеспечение устойчивого функционирования всего хозяйственного комплекса и социальной сферы.

С учетом проведенного анализа изменения численности населения на протяжении 10 лет, предполагает следующее изменение численности населения на расчетный срок:

Таблица 1.2.2 - Прогноз численности населения

Год	Численность населения, чел
2012	3507
2013	3425
2014	3340
2015	3290
2016	3193
2017	3085
2018	2960
2019	2838
2020	2735
2021	2629
Расчетный срок прогноз на 2032 год, чел	2029

Общая численность населения муниципального образования «Винницкого сельского поселения», в 2032 году, предположительно, будет на уровне 2029 человек.

Основной причиной снижения численности населения является естественная убыль. Ухудшение демографической ситуации происходит также потому, что к естественной убыли добавляется миграционный отток населения.

Для увеличения численности населения наряду с ростом уровня социально экономического развития необходимо развитие социальной инфраструктуры.

В зависимости от темпов застройки и сноса жилья и объектов социальной инфраструктуры, а также объемов финансирования можно определить два сценария развития схемы водоснабжения муниципального образования «Винницкое сельское поселения».

I. Сохранение существующей схемы без изменения количества и мощности объектов централизованного водоснабжения.

При этом сценарии к 2032 г.:

1. Износ водопроводной сети частично достигнет 100 %;
2. Качество питьевой воды сильно ухудшится и перестанет отвечать нормативам и требованиям;
3. Не будет обеспечено подключение новых объектов строительства.

II. Изменение схемы водоснабжения в связи с реконструкцией изношенных объектов водоснабжения.

Данный сценарий предусматривает:

1. Реконструкция существующей водопроводной сети и скважин.

При рассмотрении двух сценариев развития централизованных систем водоснабжения Винницкого СП, наиболее приоритетным является второй. Это объясняется тем, что при первом сценарии развития централизованных систем водоснабжения при реализации Генерального плана сельского поселения, остаются нерешенными вопросы по бесперебойному обеспечению водой потребителей. Поэтому в дальнейшем, как приоритетный, будет рассматриваться второй сценарий развития централизованной системы питьевого водоснабжения.

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

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

Общий баланс водопотребления питьевой воды на территории муниципального образования «Винницкое сельское поселение» представлен в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1 – Баланс водопотребления питьевой воды за 2021 год

Наименование показателей	Ед. изм.	Объем	Соотношение между величинами
Подъем	м ³	30506	100 % от общего забора воды

Продолжение таблицы 1.3.1

Потери	м ³	5084	16,6 % от общего забора воды
Реализация услуг, в т.ч.	м ³	25422	83,3 % от общего забора воды
- население	м ³	21379	70,1 % от общего забора воды
- бюджетные организации	м ³	3441	11,3 % от общего забора воды
- прочие потребители	м ³	602	1,9 % от общего забора воды

Данные указаны в соответствии с полученными фактическими показателями от снабжающей организации.

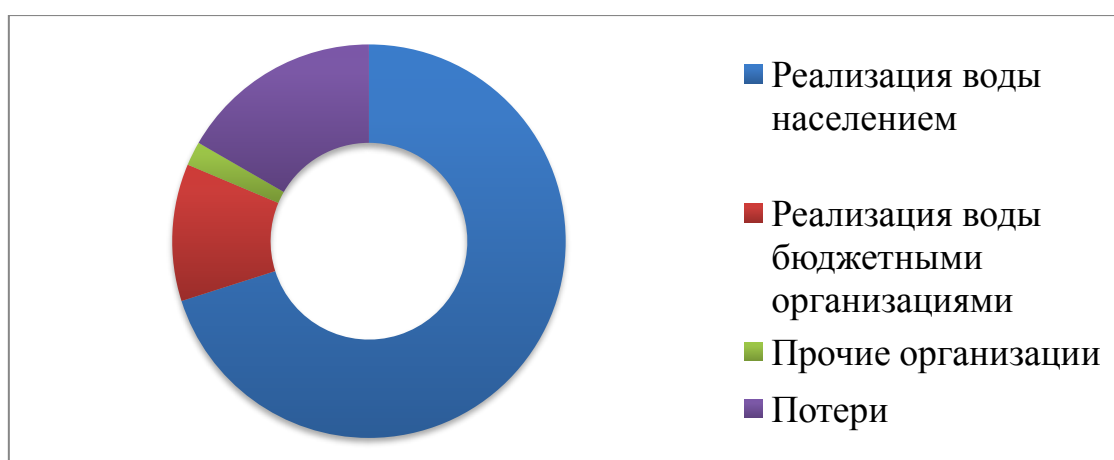


Рисунок 1.3.1 - Баланс поднятой воды по эксплуатационной зоне муниципального образования «Винницкое сельское поселение»

Централизованное горячее водоснабжение на территории Винницкого СП отсутствует. Учет технической воды не ведется.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно необходимо производить анализ структуры, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объемы полезного водопотребления, и устанавливать плановые величины объективно неустранимых 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.

1.3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

В соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и фактическими данными распределение затрат потребленной воды (забор, подача) по всем технологическим зонам ХВС происходило следующим образом (таблица 1.3.2).

Таблица 1.3.2 - Распределение фактических затрат воды в 2021 году

№ п/п	Наименование территории с централизованным холодным водоснабжением	Ед. изм.	2021 г.	Средний за сутки
1	Объем воды из источников водоснабжения	м ³	30506	83,6
2	Потребление воды на собственные нужды	м ³	-	-
3	Объем питьевой воды, поданной в сеть	м ³	30506	83,6
4	Потери воды	м ³	5084	13,9
5	Объем воды, отпущенной абонентам	м ³	25422	69,6
6	По категориям потребителей	м ³	25422	69,6
6.1	населению	м ³	21379	58,6
6.2	бюджетные организации	м ³	3441	9,4
6.3	прочим организациям	м ³	602	1,6

1.3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов, с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения

Реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов приведена в таблице 1.3.3.

Таблица 1.3.3 — Реализация воды по группам абонентов

Наименование	Существующее (фактическое) водопотребление, м ³ /год	Существующее (фактическое) водопотребление, м ³ /сут
Население (Жилых зданий):	21379	58,6
- жилой застройки с уличными колонками	5584	15,2
- жилой застройки с дворовыми колонками	-	-
- жилая застройка с водопроводом и сливной ямой	4909	13,4
- жилая застройка со всеми удобствами	9854	26,9

Продолжение таблицы 1.3.3

-жилая застройка с водопроводом и канализацией	1032	2,8
Бюджетные организации:	3441	9,4
школа	-	-
Детский сад	-	-
ДК	-	-
почта	-	-
Прочие организации	602	1,6
Потери	5084	13,9

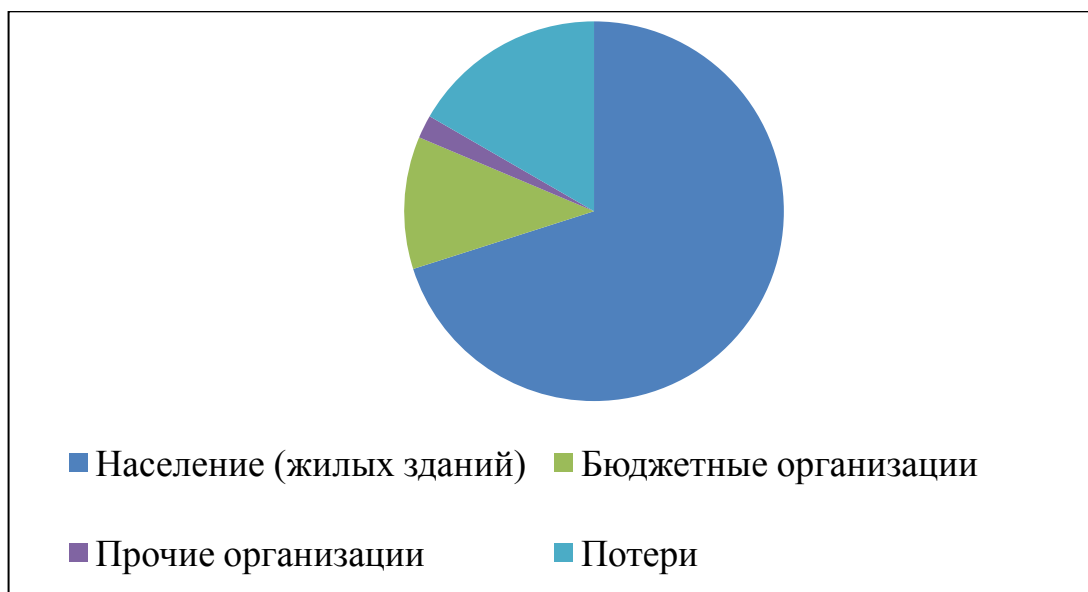


Рисунок 1.3.3 – Структурный баланс полезно отпущенной воды в 2021 году

Наибольший объем потребления питьевой воды на территории муниципального образования «Винницкое сельское поселение» приходится на население.

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

В соответствии с Жилищным кодексом Российской Федерации, постановлениями Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг», от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», от 14.02.2015 № 129 «О внесении

изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам применения двухкомпонентных тарифов на горячую воду», Постановлением от 28 декабря 2017 года N 632 о внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 года N 25 "Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета" были утверждены нормативы потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях Ленинградской области.

Нормативы потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях Ленинградской области представлены в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.4 - Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории Ленинградской области

Категория жилых помещений	Норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению, метр ³ на 1 человека в месяц	
	холодное водоснабжение	водоотведение
Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные:		
унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1650 до 1700 мм с душем	4,59	7,56
унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1500 до 1550 мм с душем	4,54	7,46
унитазами, раковинами, мойками, сидячими ваннами (1200 мм) с душем	4,49	7,36
унитазами, раковинами, мойками, душем	3,99	6,36
унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	3,15	4,66

Продолжение таблицы 1.3.4

Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	2,05	
Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением и газоснабжением	5,23	5,23
Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	4,28	4,28
Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, газоснабжением, без централизованного водоотведения	5,23	
Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения	4,28	
Дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок	1,3	
Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми, с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением	3,16	4,88

Средний фактический расход холодной воды в Винницком СП за 2021 год для жилой застройки составил 1781,6 м³ в месяц на всех потребителей водоснабжения, или 1,05 м³ на человека в месяц. Таким образом, нормативный расход воды населением больше, чем фактический.

1.3.5. Существующие системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

На сегодняшний день в Винницком СП центральное водоснабжение имеется у 831 человека, приборы учета присутствуют у 303 абонентов. На конец расчетного периода планируется 50 % обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261 - ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Развитие коммерческого учета на территории сельского поселения будет осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2010 года

№416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и Федеральным законом от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

1.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Для определения перспективного спроса на водоснабжение в соответствии с генеральным планом и данными администрации сельского поселения был сформирован прогноз застройки Винницкого СП, а также приняты во внимание изменения численности населения на период до 2032 года.

Установленная производительность скважин и каптажных колодцев, составляет 600 м³/сут, Среднесуточный объем потребляемой воды составляет 69,6 м³/сут. В связи с этим можно сделать вывод, что скважины и колодцы работают на 11,6 % установленной мощности, резерв производственных мощностей 530,4 м³/сут.

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

В соответствии с концепцией развития муниципального образования, направленной на повышение качества жизни населения, планируется обеспечение всех жителей услугой централизованного водоснабжения, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому

водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Расчет водопотребления выполнен с учетом изменения численности населения и уменьшения потерь в сети. Динамика роста потребления водного ресурса на расчетный срок представлена в таблице 1.3.7.

Таблица 1.3.7 – Прогнозируемый баланс потребления питьевой воды с 2022 по 2032 гг.

Показатели	Объем воды				
	2021	2022	2023	2024-2027	2028-2032
Численность населения на конец периода, чел.	2629	2569	2514	2274	2029
Поднято воды, м ³ /год	30506	29809	29171	26386	23544
Вода, использованная потребителем, м ³ /год, в т.ч.					
- население	21379	20891	20443	18492	16499
- бюджетные организации	3441	3362	3290	2976	2655
- прочие потребители	602	588	575	520	464
Потери, м ³ /год	5084	4967	4861	4397	3923

Исходя из принятой концепции развития муниципального образования «Винницкого сельского поселения», описанной в Разделе 1 настоящего документа, ожидаемый объем потребления питьевой воды к 2032 году может уменьшиться на 22,8 %.

1.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения

Централизованная система горячего водоснабжения на территории муниципального образования «Винницкого сельского поселения» отсутствует. Население обеспечивается горячей водой посредством установки индивидуальных нагревательных элементов: колонок, бойлеров и т.д.

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

В границах муниципального образования «Винницкое сельское поселение» услуга горячего водоснабжения не осуществляется. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении холодной воды приведены в таблице 1.3.9.

Таблица 1.3.9 - Фактическое и ожидаемое потребление воды

Вода	Потребление воды					
	Фактическое			Ожидаемое		
	Годовое, тыс.м ³ /год	Суточное, м ³ /сут.	Макс. суточное, м ³ /сут.	Годовое, тыс. м ³ /год	Суточное, м ³ /сут.	Макс. Суточное, м ³ /сут.
Горячая	-	-	-	-	-	-
Питьевая	25422	69,6	600	19620	53,7	600
Техническая	-	-	-	-	-	-

Ожидаемое потребление будет меньше существующего приблизительно на 22,8 %, в связи с уменьшением численности населения.

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

На территории муниципального образования «Винницкое сельское поселение» имеется две технологические зоны. Изменений до 2032 года не ожидается, поэтому территориальная структура потребления воды значительно не изменится.

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

Исходя из сведений потребления и прогноза развития муниципального образования «Винницкое сельское поселение» была произведена оценка объема реализации водного ресурса на перспективу до 2032 года с разбивкой

по группам абонентов. Потребление воды снизится по всем группам абонентов. Это связано, прежде всего, с уменьшением его численности.

Таблица 1.3.11 - Перспективный баланс реализации водного ресурса

Показатели	Объем воды				
	2021	2022	2023	2024-2028	2028-2032
Численность населения на конец периода, чел.	2629	2569	2514	2274	2029
Общий полезный отпуск (м ³ /год), в том числе:	25422	24842	24309	21989	19620
- население,	21379	20891	20443	18492	16499
- бюджетные организации	3441	3362	3290	2976	2655
- прочие потребители	602	588	575	520	464
Потери, тыс. м ³ /год	5084	4967	4861	4397	3923

Водоснабжение, по населению рассчитано исходя из прогноза численности населения Винницкого СП и перспективного подключения абонентов к системе централизованного водоснабжения.

1.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при её транспортировке

В 2021 году потери воды составили 5084 м³. В связи с износом водопроводной сети можно предположить, что потери в 2022 году составят приблизительно 4967 м³, но это с учётом уменьшения потребления воды в условиях снижения численности населения. При выполнении всех мероприятий, на расчетный срок потери будут составлять 3923 м³/год – таблица 1.3.12.

Таблица 1.3.12 - Фактические и перспективные балансы отпуска водного ресурса в сеть

Показатели	Объем воды, тыс. куб. м/год				
	2021	2022	2023	2024-2028	2028-2032
Численность населения на конец периода, чел.	2629	2569	2514	2274	2029
Общий полезный отпуск, тыс. м ³ /год	25422	24842	24309	21989	19620
Потери, тыс. м ³ /год	5084	4967	4861	4397	3923

Внедрение мероприятий на расчетный срок по энергосбережению и водосбережению, а также реконструкции водопроводной сети позволят снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водозаборные узлы, повысить качество их работы, и расширить зону обслуживания.

1.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

По результатам значений предыдущих разделов составлен общий баланс водоснабжения по муниципальному образованию (таблица 1.3.13). Водоотведение подключаемых абонентов осуществляется посредством канализационной сети.

Таблица 1.3.13 – Общий баланс перспективного водоснабжения

Наименование показателей	Ед. изм.	Объем	
		2022	2032
Численность населения	чел.	2569	2029
Забор воды	м ³ /год	29809	23544
Общий полезный отпуск, в том числе:	м ³ /год	24842	19620
- население	м ³ /год	20891	16499
- бюджетные организации	м ³ /год	3362	2655
- прочие потребители	м ³ /год	588	464
Потери в сетях при передаче, тыс. м ³ /год	м ³ /год	4967	3923

Перспективный баланс рассчитан исходя из прогнозируемой численности населения.

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

В Винницкой СП существует две технологические зоны. Основными источниками водоснабжения являются 2 водозаборные скважины и сеть каптажных колодцев.

Установленная производительность скважин и каптажных колодцев, составляет 600 м³/сут, Среднесуточный объем потребляемой воды составляет 69,6 м³/сут. В связи с этим можно сделать вывод, что скважины и колодцы работают на 11,6 % установленной мощности, резерв производственных мощностей 530,4 м³/сут.

1.3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

По состоянию на 2021 год статусом гарантирующей организации поставщика холодного водоснабжения на территории муниципального образования «Винницкое сельское поселение» является ГУП «Леноблводоканал».

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

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

Целью всех мероприятий, реконструкции и техническому перевооружению комплекса водоснабжения является:

- бесперебойное снабжение муниципального образования «Винницкое сельское поселение» питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования;
- контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки;
- эффективность использования ресурсов и сокращение потерь воды при транспортировке.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу водозаборных узлов и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей, бюджетных организаций и т.д.

С учетом недостаточного финансирования и дефицита бюджета Винницкого СП на расчетный срок будет рекомендовано только реконструкция скважин и водопроводных сетей, которые остро нуждаются в ремонте.

Перечень предлагаемых мероприятий к реализации с разбивкой по годам в рамках существующей схемы водоснабжения Винницкого СП приведён в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 – Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

№ п/п	Виды работ	Год выполнения
Сети водоснабжения		
1.	Реконструкция водопроводной сети с. Винницы (3500 м)	2022-2032
2.	Реконструкция скважин(1шт) д. Ярославичи	2023-2033 (Инвестиционная программа Ленинградской области)
3.	Установка модульных станций водоподготовки на артезианской скважине д. Ярославичи и с. Винницы	
4.	Модернизация систем автоматического управления насосами артезианской скважины д. Ярославичи	
5.	Определение зон санитарной охраны Восстановление и строительство ограждений, согласно проекту ЗСО, Насосная станция водоснабжения. Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы, ул. 50 лет ВЛКСМ д.б/н	
6.	Определение зон санитарной охраны Восстановление и строительство ограждений, согласно проекту ЗСО, Резервуары чистой воды. Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы, ул. 50 лет ВЛКСМ д.б/н	
7.	Устройство охранной и пожарной сигнализации, видеонаблюдения, ограждения и технического освещения. Насосная станция водоснабжения. Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы, ул. Советская 115	
8.	Устройство охранной и пожарной сигнализации, видеонаблюдения, ограждения и технического освещения. Резервуары чистой воды Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы, ул. 50 лет ВЛКСМ д.б/н	
9.	Реконструкция ВОС в с. Винницы, Лучевой капотажный водозабор Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы, ул. Советская 115	
10.	Строительство ВС с установкой водопроводных колонок-440м. (от д. 16 до д. 2В по ул. Советской)	2022-2033
Потребители		
1.	Оснащение приборами учета для осуществления первичного учета расходования воды отдельными водопотребителями и ее экономии	2022-2032

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

Основными техническими и технологическими проблемами, возникающими при водоснабжении СП, являются — недостаточный напор износ водозаборных скважин и водопроводной сети.

Внедрение систем автоматизации и диспетчеризации рекомендуется в целях повышения энергетической эффективности водонапорных скважин.

Для учета фактического потребления водных ресурсов, а также выполнения требований 261-ФЗ, все бюджетные учреждения необходимо оснастить приборами коммерческого учета воды. На конец расчетного периода планируется 50 % обеспечение населения коммерческими приборами учета воды.

В результате реализации мероприятий по строительству и реконструкции системы водоснабжения будут достигнуты следующие результаты:

1. Достижение стабильного качественного состава подаваемой питьевой воды населению и предприятиям соответствующей нормативным санитарным требованиям (СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания")

Социальные результаты - обеспечение надежности системы водоснабжения и улучшение качества питьевой воды, повышение комфортности проживания.

2. Обеспечение качественного водоснабжения потребителей поселения.

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

Целью всех мероприятий по реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения является бесперебойное снабжение муниципального образования «Винницкое сельское поселение» питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования.

В данном разделе отражены основные объекты, предусмотренные во втором сценарии развития централизованной системы питьевого водоснабжения.

1) Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству

На территории муниципального образования «Винницкое сельское поселение» планируется строительство МКД, в рамках региональной адресной программы «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда на территории Ленинградской области в 2019-2-25», по адресу: с. Винницы, ул. Советская, д. 98 и д. 98а. Так же строительство водопроводной сети с установкой водопроводных колонок- 440м. (от д. 16 до д. 2В по ул. Советской). В связи с этим планируется строительство водопроводной сети, утвержденных проектов, карт, схем, чертежей на момент разработки схемы нет.

2) Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению)

Исходя из данных, предоставленных администрацией муниципального образования «Винницкое сельское поселение», на расчетный срок планируется реконструкция водопроводных сетей, остро нуждающихся в замене, а именно: участок водопроводной сети в с. Винницы, протяженность 3500,0 м; Реконструкция скважин(1шт) д. Ярославичи; Установка модульных

станций водоподготовки на артезианской скважине д. Ярославичи и с. Винницы; Модернизация систем автоматического управления насосами артезианской скважины д. Ярославичи; определение зон санитарной охраны Восстановление и строительство ограждений, согласно проекту ЗСО, Насосная станция водоснабжения. Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы, ул. 50 лет ВЛКСМ д. б/н; определение зон санитарной охраны Восстановление и строительство ограждений, согласно проекту ЗСО, Резервуары чистой воды. Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы, ул. 50 лет ВЛКСМ д. б/н; Устройство охранной и пожарной сигнализации, видеонаблюдения, ограждения и технического освещения. Насосная станция водоснабжения. Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы, ул. Советская 115; Устройство охранной и пожарной сигнализации, видеонаблюдения, ограждения и технического освещения. Резервуары чистой воды Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы, ул. 50 лет ВЛКСМ д. б/н.

3) Сведения об объектах водоснабжения, предлагаемых к выводу из эксплуатации

На территории муниципального образования «Винницкое сельское поселение» отсутствуют объекты водоснабжения, предлагаемые к выводу из эксплуатации.

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

В Винницком СП отсутствуют системы диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющей водоснабжение. На конец расчетного периода рекомендуется организовать работу диспетчерской службы.

Системы управления режимами водоснабжения на территории СП отсутствуют. При внедрении системы автоматизации решаются следующие задачи:

- повышение оперативности и качества управления технологическими процессами;
- повышение безопасности производственных процессов;
- повышение уровня контроля технических систем и объектов, обеспечение их функционирования без постоянного присутствия дежурного персонала;
- сокращение затрат времени персонала на обнаружение и локализацию неисправностей и аварий в системе;
- экономия трудовых ресурсов, облегчение условий труда обслуживающего персонала;
- сбор (с привязкой к реальному времени), обработка и хранение информации о техническом состоянии и технологических параметрах системы объектов;
- ведение баз данных, обеспечивающих информационную поддержку оперативного диспетчерского персонала.

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

На данный момент в Винницком СП центральное водоснабжение имеется у 831 человек, приборами учета есть у 303 абонентов. На конец расчетного периода планируется 50 % обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, при обеспечении установки приборов учёта на водозаборах, прочих сооружениях, для контроля расходов (потерь) по отдельным участкам (населённым пунктам).

Опираясь на показания счетчиков, планируется осуществлять учет воды, отпускаемой населению, и соответственно производить расчет с

потребителями на основании утвержденных тарифов.

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

Система водоснабжения муниципального образования «Винницкое сельское поселение Подпорожского района Ленинградской области» состоит из внутриквартальных сетей диаметром 32-100 мм, проложенных под землей. Общая протяженность трубопроводов составляет 11 105,9 м. Водопроводная сеть представляет собой не замкнутую систему водопроводных труб. Глубина прокладки трубопроводов составляет 1,8-3,0 м. Водопроводные сети прокладывались в разное время из стали, чугуна и пластика.

Схема водоснабжения Винницкого СП приведена в Приложении 1.

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

Вновь строящихся водопроводных объектов на территории муниципального образования «Винницкое сельское поселение» не предусмотрено.

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

Предполагается строительство водопроводной сети в с. Винницы, ул. Советская, д. 98 и 98а; ул. Советская от д. 16 до д. 2В. Утвержденных проектов, карт, схем, чертежей на момент разработки схемы нет.

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

Схема водоснабжения муниципального образования «Винницкое сельское поселение» представлена в Приложении 1.

1.4.10. Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества

Водоснабжение потребителей муниципального образования «Винницкое сельское поселение» определенного объема и установленного качества гарантируется за счет использования оборудования рассчитанного на большие параметры потребления.

Мероприятия по обеспечению надежности планируется обеспечить наличием надежного насосного оборудования водозаборных сооружений, надлежащей эксплуатации запорной арматуры, наличия дублирующих трубопроводов, объединенных в кольцевую схему.

Качество подаваемой воды необходимо контролировать по результатам анализов контролирующими органами.

1.4.11. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует

На территории муниципального образования «Винницкое сельское поселение» обеспечение централизованного водоснабжения планируется в с. Винницы, ул. Советская, д. 98 и 98а; ул. Советская от д. 16 до д. 2В; д. Кармановская. Утвержденных проектов, карт, схем, чертежей на момент разработки схемы нет.

1.4.12. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

В СП планируется строительство МКД в с. Винницы, ул. Советская, д. 98 и 98а. Утвержденных проектов, карт, схем, чертежей на момент разработки

схемы нет. При увеличении застройки проект водоснабжения объектов нового строительства разрабатывается в составе проектной документации на строительство объектов.

1.4.13. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

В настоящее время есть необходимость проведения мероприятий по сокращению потерь воды при ее транспортировке. За счет износа водопроводных сетей, процент потерь воды составляет 5084 м³ в год, это составляет 16,7% от общего подъема воды. Для снижения потерь необходима реконструкция и частичная замена водопроводной сети.

1.4.14. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации

В настоящее время водоснабжение муниципального образования «Винницкое сельское поселение» производится с проведением анализа качества добываемой и подаваемой в распределительную сеть воды, на соответствие требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", вода соответствуют предъявляемым требованиям.

После производства проектных и строительных работ по организации предварительной подготовки воды эксплуатирующим организациям необходимо производить периодический отбор проб и проведение лабораторных исследований на предмет соответствия качества подаваемой

воды в сеть водоснабжения требованиям нормативной документации с периодичностью, установленной законодательством.

1.4.15. Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды

Территория Винницкого СП не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов. При разработке проектной документации на строительство водопроводной сети водоснабжения предусматривать мероприятия по защите труб от замерзания не требуется. Необходимо учитывать глубину промерзания грунта в зимний период при проектировании глубины прокладки водоводов. В соответствии со СНиП 2.02.01-83* глубина промерзания грунта на территории Ленинградской области составляет от 1,0 м до 1,5 м в зависимости от типа грунта.

1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

1.5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе промывных вод

Технологический процесс забора воды из скважин и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами. Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носит временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

1.5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

На территории муниципального образования «Винницкое сельское поселение» не используются химические реагенты в водоподготовке. Связи с этим отсутствуют меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при транспортировке и хранению химических реагентов.

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

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере. В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме. В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта. Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения,

Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ 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 определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2021 году, изданным Министерством жилищно-коммунального хозяйства РФ, по существующим сборникам НЦС в ценах и нормах 2021 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.

5 575,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по реализации схем водоснабжения, выполненных на основании укрупненных сметных нормативов.

Мероприятия, запланированные инвестиционной программой, будут осуществляться областного бюджета.

Таблица 1.6 – График финансирования в мероприятия по модернизации систем водоснабжения муниципального образования «Винницкое сельское поселение»

Наименование	Год выполнения		Суммарная стоимость, тыс. руб.
	2022-2027 гг., тыс. руб.	2028-2032 гг., тыс. руб.	
Сети водоснабжения			
Реконструкция водопроводной сети (3500,0 м)	5000,0	425,0	5425,0
Реконструкция скважин(1шт) д. Ярославичи	<p>2023-2033 (Инвестиционная программа Ленинградской области) Финансирование программы будет осуществляться за счет областного бюджета.</p>		
Установка модульных станций водоподготовки на артезианской скважине д. Ярославичи и с. Винницы			
Модернизация систем автоматического управления насосами артезианской скважины д. Ярославичи			
Определение зон санитарной охраны Восстановление и строительство ограждений, согласно проекту ЗСО, Насосная станция водоснабжения. Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы, ул. 50 лет ВЛКСМ д.б/н			
Определение зон санитарной охраны Восстановление и строительство ограждений, согласно проекту ЗСО, Резервуары чистой воды. Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы, ул. 50 лет ВЛКСМ д.б/н			
Устройство охранной и пожарной сигнализации, видеонаблюдения, ограждения и технического освещения. Насосная станция водоснабжения. Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы, ул. Советская 115			

Продолжение таблицы 1.6

<p>Устройство охранной и пожарной сигнализации, видеонаблюдения, ограждения и технического освещения. Резервуары чистой воды Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы, ул. 50 лет ВЛКСМ д.б/н</p>	<p>2023-2033 (Инвестиционная программа Ленинградской области) Финансирование программы будет осуществляться за счет областного бюджета.</p>		
<p>Реконструкция ВОС в с. Винницы, Лучевой капотажный водозабор Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы, ул. Советская 115</p>			
<p>Строительство ВС с установкой водопроводных колонок- 440м. (от д. 16 до д. 2В по ул. Советской)</p>	<p>2022-2033 Областной бюджет (стоимость будет рассчитана после утверждения проекта строительства)</p>		
<p>Потребители</p>			
<p>Оснащение приборами учета для осуществления первичного учета расходования воды отдельными водопотребителями и ее экономии</p>	<p>150,0</p>	<p>-</p>	<p>150,0</p>
<p>Итого:</p>	<p>5150,0</p>	<p>425,0</p>	<p>5575,0</p>

1.7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Реализация описанных выше мероприятий положительно скажется на эксплуатационных показателях системы водоснабжения, в результате чего ожидается улучшение целевых показателей. Целевые показатели централизованных систем водоснабжения описываются в приказе Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение - показатели деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение, достижение

значений которых запланировано по результатам реализации мероприятий инвестиционной программы.

Целевые показатели устанавливаются с целью поэтапного повышения качества водоснабжения и водоотведения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с установленными требованиями и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Целевые показатели деятельности устанавливаются, исходя из:

1. фактических показателей деятельности организации за истекший период регулирования;
2. результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
3. сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Таблица 1.7 - Плановые показатели развития системы централизованного водоснабжения

Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый год	Целевой год
Качество воды			
Соответствие качества холодной воды установленным требованиям	%	90	100
Соответствие качества горячей воды установленным требованиям	%	-	-
Надежность и бесперебойность водоснабжения			
Непрерывность водоснабжения	ч/сут	24	24
Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед/км	-	-
Доля сетей, нуждающихся в замене	%	25	5
Качество обслуживания абонентов			
Охват населения централизованным водоснабжением	%	100	100
Обеспеченность потребителей приборами учета воды	%	36,5	50

Плановые показатели развития системы централизованного водоснабжения представлены выше (таблица 1.7).

1.7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды

Качество воды – круглосуточное наличие возможности потребления питьевой воды в необходимом объеме и соответствующей СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21 по качественным показателям.

Показателями качества питьевой воды являются:

а) доля объема питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям по результатам производственного контроля качества питьевой воды;

б) доля объема питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующего установленным требованиям по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

Водоснабжение муниципального образования «Винницкое сельское поселение» в настоящее время осуществляется от 2 скважин и сети каптажных колодцев. Подаваемая вода потребителям должна проходить лабораторные исследования на соответствие СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21.

1.7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

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

Показателем надежности и бесперебойности водоснабжения является количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км).

В муниципального образования «Винницкое сельское поселение» ожидается улучшение показателя надежности водоснабжения за счет реконструкции объектов водоснабжения.

1.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке

Целевые показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке устанавливаются в отношении:

- а) уровня потерь холодной воды при транспортировке;
- б) доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета.

Целевой показатель потерь холодной воды определяется исходя из данных регулируемой организации об отпуске (потреблении) воды по приборам учета и устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

Доля абонентов, указанная в подпункте «б» настоящего пункта, определяется исходя из объемов потребляемой абонентами холодной воды подтвержденных данными приборов учета.

За время эксплуатации водопроводные сети на территории Винницкого СП имеют степень износа 5-95 %, требуется частичная реконструкция сетей с большим износом. При аварии на водопроводах происходит потеря воды (слив воды со всей системы), что в свою очередь ведет к ухудшению качества воды.

На конец расчетного периода планируется 50 % обеспечение населения коммерческими приборами учета воды и централизованной системой водоснабжения, установка измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и замена изношенных участков водопровода, для уменьшения потерь в сетях и более рационального использования водных

ресурсов.

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

Целевые показатели централизованных систем водоснабжения устанавливаются приказом Минстроя России от 04.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» и перечислены выше в пп. 1.7 – 1.7.3. Иные показатели отсутствуют.

1.8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На территории Винницкого СП к бесхозяйным объектам централизованного водоснабжения относятся водозаборные скважины и сети в с. Винницы, ул. Совхозная, д. Ярославичи ул. Молодежная; сети водоснабжения д. Ярославичи, протяженностью 3173 м.

2. ВОДООТВЕДЕНИЕ

2.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

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

Система централизованной канализации в Винницком СП присутствует только в с. Винницы. В остальных населенных пунктах сточные воды от зданий поступают в выгребные ямы, с последующим вывозом специальной техникой.

Данные о канализационной сети представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Канализационные сети на территории Винницкого СП

Канализационная сеть	Диаметр	Протяженность, м	Материал труб	Степень износа, %	Год постройки
Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы	100-200	2844	Чугун	Более 60	1962-1994

В настоящее время очистные сооружения на территории СП есть только в с. Винницы. Тип очистки: аэрация, осветление и обеззараживание. Отвод стоков производится в выгребные ямы с вывозом на сливную станцию.

Отсутствие канализационной сети в 37 населенных пунктах муниципального образования «Винницкое сельское поселение» создает определенные трудности населению, ухудшает бытовые условия.

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

мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

На территории муниципального образования «Винницкое сельское поселение» централизованное водоотведение есть только в с. Винницы, протяженностью 2844 м, материал труб – чугун, степень износа более 60 %. Объем отведенных стоков за 2021 г. составил 17250 м³/год. Очистка сточных вод осуществляется при помощи КОС в с. Винницы, тип очистки – аэрация, осветление и обеззараживание, степень износа 80% КОС нуждается в реконструкции.

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

В муниципальном образовании «Винницкое сельское поселение» 1 технологическая зона центрального водоотведения, в остальных населенных пунктах сточные воды от зданий поступают в выгребные ямы, с последующим вывозом специальной техникой.

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

На территории Винницкого СП время жидкие бытовые отходы от КНС по канализационному коллектору направляются на очистные сооружения в с. Винницы. В остальных населенных пунктах КОС отсутствуют, сточные воды утилизируются в выгребные ямы, а затем вывозятся ассенизаторским транспортом за пределы СП.

2.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и

определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Суммарная протяженность самотечно-напорных канализационных сетей системы централизованной канализации, обслуживаемой ГУМ «Леноблводоканал», по состоянию на 2021г. составляет 2,844 км, материал труб – чугун. Сети находятся в удовлетворительном состоянии, степень износа более 60 %.

Жидкие бытовые отходы от КНС по канализационному коллектору направляются на очистные сооружения. Характеристика очистного сооружения представлена в таблице 2.1.5.

Таблица 2.1.5 – Характеристика КОС

Производительность, м³/сут	Тип очистки	Степень износа	Год строительства	Место расположения
16,7	Аэрация, осветление и обеззараживание	80%	1985	Ленинградская область, с. Винницы, ул. Советская д.127

Степень износа 80 %, требуется реконструкция КОС.

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия Винницкого СП. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов отводятся на очистные сооружения. В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Наиболее экономичным решением при реконструкции и модернизации канализационных сетей является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии. Важным звеном в системе водоотведения является канализационная насосная станция. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с надежностью энергоснабжения. Это может быть обеспечено путем внедрения системы автоматизации насосной станции.

Система автоматизации канализационных станций включает:

- установку резервных источников питания (дизель-генераторов);
- установку устройств быстрого действия автоматического ввода резерва (система обеспечивает непрерывное снабжение потребителей электроэнергией посредством автоматического переключения на резервный фидер);
- установку современной запорно-регулирующей арматуры, позволяющей предотвратить гидроудары.

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

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

В настоящее время жидкие бытовые отходы от КНС по канализационному коллектору направляются на очистные сооружения. Качество очищенных вод соответствует требуемым показателям.

Отсутствие канализационных очистных сооружений в 37 населенных пунктах и канализационных сетей создает определенные трудности

населению, ухудшает бытовые условия. Также существует риск загрязнения грунтовых вод, что в свою очередь может привести к заболеваниям среди местных жителей.

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

В Винницком СП 38 населенных пунктов, канализационная сеть присутствует только в с. Винницы.

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

Агрессивная среда, увеличение объемов перекачивания сточных вод могут привести к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения. Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах. Износ канализационных сетей составляет более 60 %. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации и запорно-регулирующей арматуры. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом. Требуется реконструкция КОС.

2.1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселения, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселения, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на

**них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме
принимаемых сточных вод**

Отнесение централизованной системы водоотведения к централизованным системам водоотведения осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.05.2019 N 691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782». Постановлением устанавливается:

- перечень оснований отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений и городских округов;

- перечень оснований отнесения сточных вод, принимаемых в централизованную систему водоотведения (канализации), к сточным водам, учитываемым в целях отнесения централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения (канализации) поселений и городских округов;

- порядок определения объемов сточных вод, принимаемых в централизованную систему водоотведения (канализации).

На территории муниципального образования «Винницкое сельское поселение» централизованная система хозяйственно-бытовой канализации присутствует только в с. Винницы. Ресурсоснабжающая организация ГУП «Леноблводоканал» отвечает этим требованиям.

2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

В МО «Винницкое сельское поселение» эксплуатирующей организацией является ГУП «Леноблводоканал», данные фактического баланса сточных вод представлены в таблице 2.1.1

Таблица 2.2.1 – Балансы сточных вод в системе водоотведения

п/п	Год	Объем отводимых сточных вод
1	2019	18032
2	2020	12550
3	2021	17250

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

В муниципальном образовании «Винницкое сельское поселение» отсутствуют ливневые канализации и дренажные системы.

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

В сельском поселении отсутствуют коммерческие приборы учета сточных вод.

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

Результаты анализа поступления сточных вод, в централизованную

систему водоотведения за последние 10 лет отсутствуют. Баланс сточных вод за 2019-2021 гг. представлен в таблице 2.2.1.

2.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения поселения, с учётом различных сценариев

Прогнозные балансы сточных вод Винницкого СП, м³ в год, представлены в таблице 2.2.5.

Таблица 2.2.5 – Прогнозные балансы распределения водоотведения по группам потребителей Винницкое СП

Год	Водоотведение
	Объем стоков, м ³ /год
2019	18032
2020	12550
2021	17250
2022	16856
2024-2027	17158
2028-2032	18003

Фактическое поступление сточных вод в 2021 году составило 17250 м³, среднее поступление в сутки около 47,3 м³.

К 2032 г. ожидаемое поступление составит 18003 м³, среднее поступление в сутки – 49,3 м³.

Производительность существующих канализационных очистных сооружений 400,8 м³/сут. Запас мощности очистных сооружений равен 88,2 %.

2.3. Прогноз объема сточных вод

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

Объем сточных вод на расчетный 2032 год был рассчитан на основании динамики численности населения муниципального образования «Винницкое сельское поселение» и среднесуточным нормативом потребления водного ресурса в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Таблица 2.3.1 - Существующий и прогнозный баланс объема сточных вод Винницкого СП

Наименование	Ед. изм.	Базовый год, 2022 г.	Расчетный срок, 2032 г.
Численность населения	чел.	2569	2029
Численность абонентов водоснабжения		812	641
Общий полезный отпуск воды	м ³	29809	23544
Объем хозяйственно-бытовых стоков		16856	18003

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

В Винницком СП централизованная система водоотведения есть с. Винницы, одна технологическая зона. Центральная система водоотведения представлена в приложении 2.

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

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе в Винницком СП принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.0403-85. Предполагаемый расчетный сброс стоков составит к концу расчетного срока 49,3 м³/сутки.

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

Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения на территории муниципального образования «Винницкое сельское поселение» не проводился.

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

Фактическое поступление сточных вод в 2021 году составило 17250 м³, среднее поступление в сутки около 47,3 м³.

К 2032 г. ожидаемое поступление составит 18003 м³, среднее поступление в сутки – 49,3 м³.

Производительность существующих канализационных очистных сооружений 400,8 м³/сут. Запас мощности очистных сооружений равен 88,2 %.

2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения до 2032 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения. Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

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

- обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- создание системы управления канализацией сельского поселения с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

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

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

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

На территории МО «Винницкое сельское поселение» в целях улучшения качества предоставляемых услуг в области водоотведения, планируется ряд мероприятий, представленных в таблице 2.4.4.

Таблица 2.4.2 – Перечень мероприятий по реализации схем водоотведения.

Наименование мероприятия	Характеристика проектируемого объекта	Сроки реализации
Реконструкция КОС с. Винницы, ул. Советская д.127	Определяется проектом	2023-2033 (Инвестиционная программа Ленинградской области) Финансирование программы будет осуществляться за счет областного бюджета.
Строительство КОС: Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы ул. Лесная б/н	Определяется проектом	
Модернизация воздухоудовного оборудования КОС с заменой компрессоров и систем управления компрессорами с роторных на вихревого типа с электронным управлением по наработке моточасов основного и резервного компрессоров	Определяется проектом	
Строительство сетей водоотведения в с. Винницы ул. Советская, д.98 и д. 98а	Определяется проектом	

Источником финансирования является областной бюджет, участие в инвестиционной программе Ленинградской области 2023-2033 гг.

2.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Мероприятия по реализации схемы водоотведения предусмотрены с учетом износа объектов водоотведения и участия в инвестиционных программах.

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

На территории МО «Винницкое сельское поселение» в целях улучшения качества предоставляемых услуг в области водоотведения, предлагается:

1. Реконструкция КОС с. Винницы, ул. Советская д.127;
2. Строительство КОС: Ленинградская область, Подпорожский район, с. Винницы ул. Лесная б/н;
3. Модернизация воздуходувного оборудования КОС с заменой компрессоров и систем управления компрессорами с роторных на вихревого типа с электронным управлением по наработке моточасов основного и резервного компрессоров.
4. Строительство сетей водоотведения с. Винницы, ул. Советская, д.98 и д.98а.

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

На объектах системы водоотведения в Винницком СП системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения не применяются. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют.

Внедрение современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоотведения позволило бы значительно экономить энергетические ресурсы, наладить контроль и управление всей системой водоотведения, повысить надежность ее работы.

2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения

намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Маршруты прохождения трубопроводов по территории Винницкого СП и расположение площадок под объекты водоотведения будет возможно определить только после предпроектных изысканий и геодезических исследований.

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

1. Любая канализация централизованного или автономного типа является объектом, представляющим повышенную опасность, поскольку при аварийной ситуации загрязненные сточные воды способны нанести существенный вред окружающей среде и имеющимся источникам водоснабжения. Чтобы не допустить подобных негативных последствий, вокруг водоотводящих трасс организовывается охранная зона канализации. Основные нормативные требования к размеру охранных зон прописаны в следующих нормативных документах – СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СП 129.13330.2019 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85*

. 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 Винницкого СП.

Охранная зона канализации. Основные нормы:

– для обычных условий охранная зона канализации напорного и самотечного типов составляет по 5 метров в каждую сторону. 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;

– 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 и 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.

2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Обеспечение централизованным водоотведением потребителей Винницкого СП возможно только после проведения изыскательских и проектных работ по размещению и строительству очистных сооружений и канализации.

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

2.5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, программа повышения эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды

Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты и на водозаборные площадки, отсутствуют.

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

Для хозяйственно-бытовых сточных вод характерно относительно стабильное качество (при соблюдении норм водопользования). Эти стоки отличаются высоким уровнем микробного загрязнения на фоне значительной концентрации взвешенных частиц и органических веществ. Поэтому перед обеззараживанием необходима их механическая и биологическая очистка.

К наиболее распространенным методам обеззараживания сточных вод в настоящее время относятся: хлорирование, озонирование, ультрафиолетовое облучение (УФО) и их сочетание. Кроме того, перспективны разрабатываемые обеззараживающие технологии сточных вод, такие как гамма-облучение, электрический импульсный разряд, виброакустический, термический и другие способы. При выборе метода обеззараживания сточных вод необходимо учитывать гигиеническую надежность бактерицидного и вирулицидного эффекта, медикобиологические последствия при дальнейшем использовании обеззараженных стоков, эксплуатационную и экономическую целесообразность.

2.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкции и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

Ориентировочная стоимость проведения изыскательских и проектных работ определена по проектам аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2021 году, изданным Министерством жилищно-коммунального хозяйства РФ, по существующим сборникам НЦС в ценах и нормах 2021 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.

Оценка капитальных вложений в строительство водоочистных сооружений и канализации отсутствует, в связи с отсутствием проектных мероприятий.

2.7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки

и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

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

Плановые показатели развития системы централизованного водоотведения отсутствуют.

2.7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

К показателям надежности и бесперебойности водоотведения относится удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность сетей централизованной комбинированной системы водоотведения и централизованной ливневой системы водоотведения.

Для улучшения надежности и бесперебойности водоотведения необходимы:

- проектирование и строительство канализационных сооружений очистки стоков;
- своевременная реконструкция сетей водоотведения с целью снижения аварийности и продолжительности перерывов водоотведения.

2.7.2. Показатели очистки сточных вод

Проектируемые очистные сооружения должны гарантировать обеспечение качества очищенных сточных вод, удовлетворяющих нормативным требованиям. Необходимо производить отбор проб и лабораторные исследования на соответствие показателей, приведенных в таблице 2.7.2, очищенных сточных вод нормативным требованиям.

Таблица 2.7.2 – Концентрация загрязнений сточных вод

Показатели	Концентрация загрязнений сточных вод, мг/дм ³	
	нормативно допустимый сброс	временно согласованный сброс
1. Взвешенные вещества	5,0	6,7
2. ХПК	15,0	нет
3. БПК ₅	2,0	7,4
4. Азот аммонийных солей	0,4	14,3
5. Нитриты	0,02	0,1
6. Нитраты	0,3	0,3
7. Фосфаты	0,2	1,2
8. СПАВ	0,1	0,2
9. Хлориды	16,6	нет
10. Сульфаты	18,4	нет
11. Нефтепродукты	0,5	нет
12. Сухой остаток	74,0	нет

Для предотвращения загрязнения окружающей среды сточными водами необходимо:

- проводить постоянный контроль качества воды, сбрасываемой в естественные водотоки с сооружений очистки;
- установить и соблюдать пояса ЗСО на всем протяжении магистральных трубопроводов;
- при проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии.

2.7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Целевые показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке согласно Проекту Приказа Госстроя «Об утверждении Правил формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение» устанавливается в отношении:

- уровня потерь холодной воды, горячей воды при транспортировке;
- доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета.

Альтернативного утвержденного нормативного документа, который регламентирует порядок определения показателя эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод, на сегодняшний день нет. В связи с этим, установление целевых показателей по эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод необходимо выполнить при актуализации схемы, при условии, что к моменту актуализации появится соответствующий утвержденный нормативный документ.

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

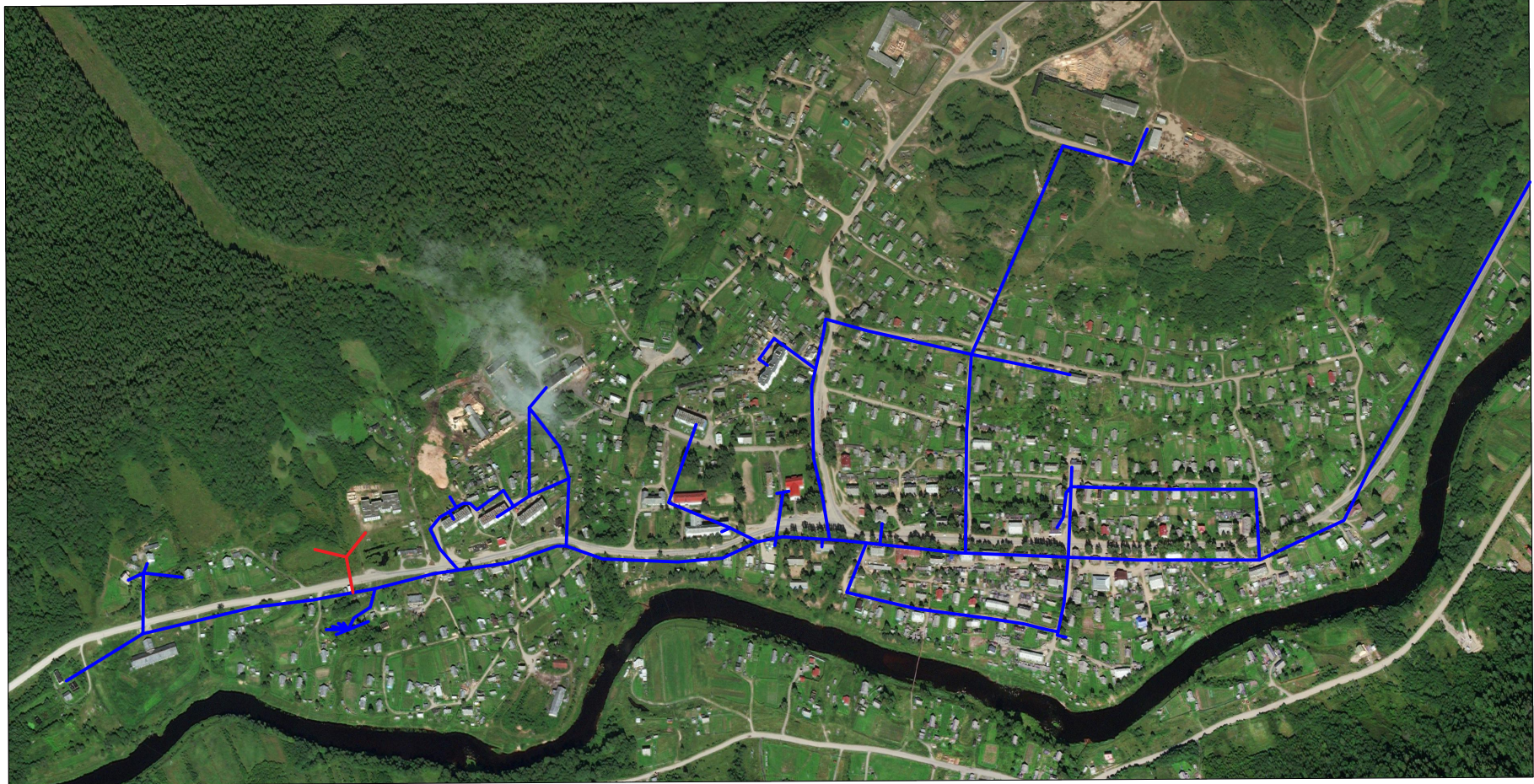
Иные показатели отсутствуют.

2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На территории Винницкого СП бесхозяйственными объектами центральной системы водоотведения: полуразрушенные канализационные очистные левобережного района с. Винницы, ул. Лесная д. б/н

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. ? подл.	Погр. и дата	Взам. инв. ?	Инв. ? дубл.	Погр. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------



Условные обозначения

- Водопроводные сети
- ▲ Водонапорная башня
- Артезианская скважина
- планируемое строит-во ВС

Изм. Лист	? докум.	Погр.	Дата
Разраб.	Захарчук К.В.		

Схема водоснабжения и водоотведения МО "Винницкое сельское поселение" Подпорожского района Ленинградской области

Схема водоснабжения с. Винницы
Подпорожский район
Ленинградская область

Лист	Лист	Листов
	1	

Инв. ? подл.	Погр. и дата	Взам. инв. ?	Инв. ? дубл.	Погр. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------



Условные обозначения

- Водопроводные сети
- ▲ Водонапорная башня
- Артезианская скважина
- Планируемое стр-во ВС

Изм. Лист	? докум.	Погр.	Дата
Разраб.	Захарчук К.В.		

Схема водоснабжения и водоотведения МО "Винницкое сельское поселение" Подпорожского района Ленинградской области

Схема водоснабжения с. Винницы (2)
Подпорожский район
Ленинградская область

Лит.	Лист	Листов
	2	

Инв. ? подл.	Погр. и дата	Взам. инв. ?	Инв. ? губл.	Погр. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------



Условные обозначения

- Водопроводные сети
- ▲ Водонапорная башня
- Артезианская скважина

Изм. Лист	? докум.	Погр.	Дата
Разраб.	Захарчук К.В.		

Схема водоснабжения и водоотведения МО "Винницкое сельское поселение" Подпорожского района Ленинградской области

Схема водоснабжения д. Ярославичи
Подпорожский район
Ленинградская область

Лист	Лист	Листов
	3	

Инв. ? подл.	Погр. и дата	Взам. инв. ?	Инв. ? дубл.	Погр. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------



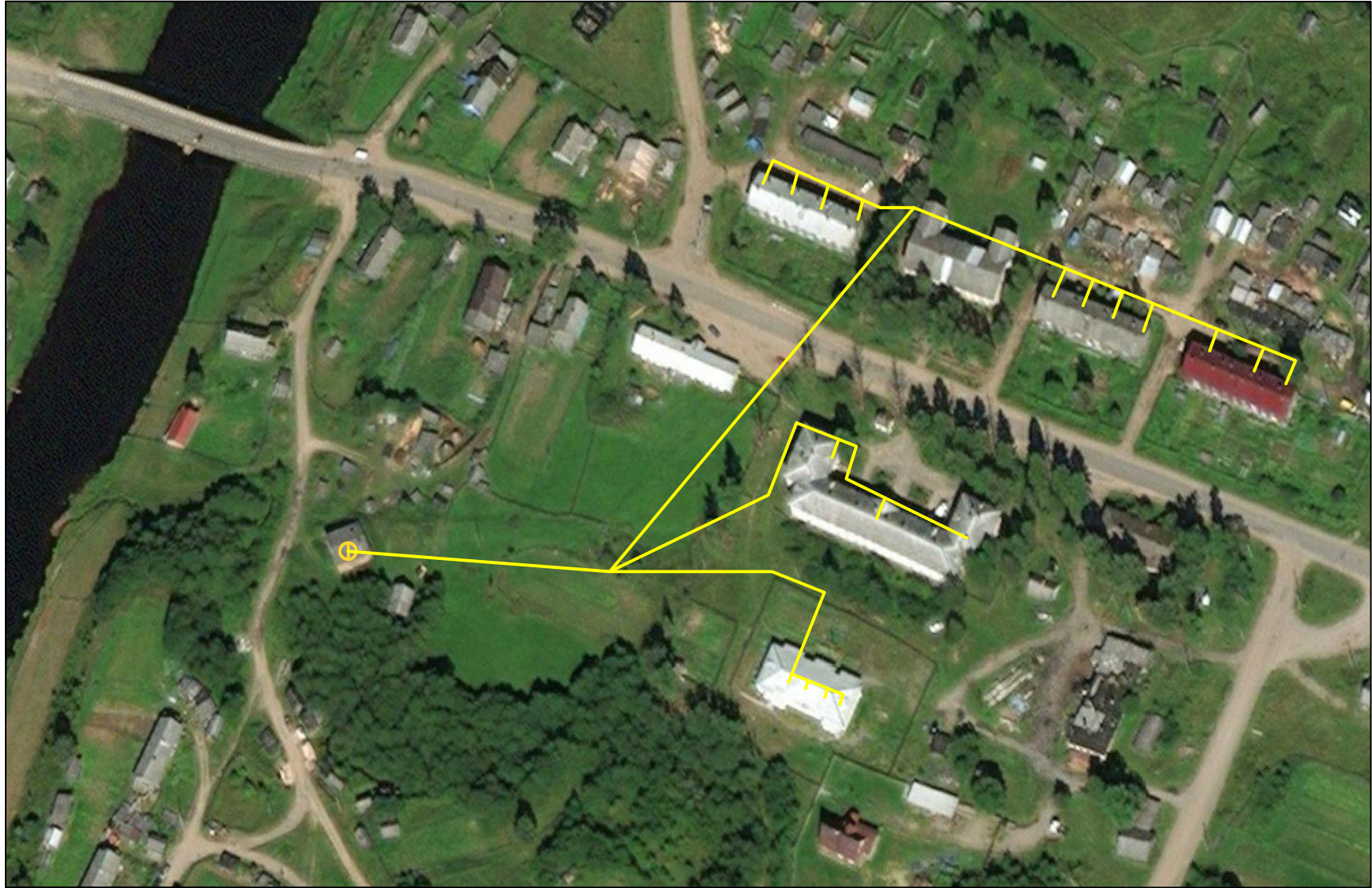
Условные обозначения

- Планируемое стро-во КС
- Канализационные сети
- ⊙ КНС
- граница существующего очистного сооружения

Изм. Лист	? докум.	Погр.	Дата
Разраб.	Захарчук К.В.		

Схема водоснабжения и водоотведения МО "Винницкое сельское поселение" Подпорожского района Ленинградской области		
Лист	Лист	Листов
	1	
Схема водоотведения с. Винницы Подпорожский район Ленинградская область		

Инв. ? подл.	Погр. и дата	Взам. инв. ?	Инв. ? губл.	Погр. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------



Условные обозначения

- Канализационные сети
- ⊕ КНС
- граница существующего очистного сооружения

Изм. Лист	? докум.	Погр.	Дата
Разраб.	Захарчук К.В.		

Схема водоснабжения и водоотведения МО "Винницкое сельское поселение" Подпорожского района Ленинградской области		
Лист	Лист	Листов
	2	
Схема водоотведения с. Винницы(2) Подпорожский район Ленинградская область		