

***Схема***  
***водоснабжения и водоотведения***  
***Грязовецкого муниципального округа***  
***Вологодской области на период до 2037 года***  
***(по состоянию на 2024 год)***

г. Чита 2023 г.

## Оглавление

Общие положения.....	7
Паспорт схемы .....	9
Введение .....	11
Книга I. Водоснабжение.....	28
Раздел 1.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального округа.....	29
1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения муниципального округа и деление территории на эксплуатационные зоны.....	29
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.....	34
1.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	34
1.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	43
1.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) .....	46_Тос147249167
1.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям .....	50
1.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды .....	54
1.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	54
1.1.4.7. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	54
Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	55
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	55
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального округа.....	55
Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды .....	58
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке.....	58
3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	62

3.3. Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.).....	64
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	65
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой воды и планов по установке приборов учета.....	66
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития округа, 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.....	69
3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды.....	72
3.9. 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 питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами.....	72
3.10. Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	73
3.11. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов).....	74
3.12. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	76
3.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	78
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	79
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам.....	79
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.....	79
4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества.....	79
4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта	80
4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке.....	80
4.2.4. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации.....	80
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	81

4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	81
4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	82
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории округа и их обоснование .....	82
4.7. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	83
4.8. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	84
Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	89
5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод .....	89
Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	91
Раздел 7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения .....	92
Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	94
Книга II. Водоотведение.....	95
Раздел 1. Система водоотведения .....	96
1.1. Существующее положение в сфере водоотведения .....	96
1.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального округа и деление территории на эксплуатационные зоны.....	96
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.....	100
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения .....	103
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 .....	104
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	106
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	107
1.8. Описание территорий, не охваченных централизованной системой водоотведения .....	109
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения .....	109
1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, включающие перечень и описание	

централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод .....	109
Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	111
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам .....	111
2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения .....	112
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов..	113
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 5 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей .....	113
2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития .....	114
Раздел 3. Прогноз объема сточных вод .....	115
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	115
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	116
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам.....	117
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения .....	119
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .....	119
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	120
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	120
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	120
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории населенных пунктов, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование .....	121
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведение.....	121
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведение .....	122
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения.....	122
Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения .....	126

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.....	126
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	126
Раздел 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	130
Раздел 7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения .....	132
Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	134

## **Общие положения**

Разработка Схемы водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа Вологодской области на период до 2037 года (по состоянию на 2024 год) проведена на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ (ред. от 01.04.2020 г.) «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ (ред. от 26.07.2019 г.) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», «Об утверждении правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения и требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения»;
- документов территориального планирования муниципального округа;
- программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального округа;
- программ ресурсоснабжающих предприятий муниципального округа.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития на 15 лет, 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 надёжности, экономичности.

Разработка схемы водоснабжения и водоотведения проводится в целях:

- обеспечения охраны здоровья населения и качества жизни путем бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- обеспечения доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов;
- обеспечения развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления, привлечения инвестиций для строительства, реконструкции и технического перевооружения систем водоснабжения и водоотведения округа.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надёжности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания населения Грязовецкого муниципального округа.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств выделяемых из федерального, краевого и местного бюджетов.

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

Схема включает:

- паспорт схемы;

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
- прогнозные балансы потребления питьевой воды сроком на 15 лет;
- описание зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и водоотведения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения соответственно, территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем);
- перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия схемы охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

Водоснабжение:

- сети водоснабжения округа;
- оборудование системы водоснабжения;
- станции водоочистки.

Водоотведение:

- канализационные сети округа;
- очистные сооружения.

**Паспорт схемы**

Наименование	Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа Вологодской области на период до 2037 года (по состоянию на 2024 год)
Инициатор проекта (муниципальный заказчик)	Администрация Грязовецкого муниципального округа Вологодской области
Местонахождение объекта	Россия, Вологодская область, Грязовецкий муниципальный округ, г. Грязовец
Цели разработки	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Разработка графического и текстового описания технико-экономического состояния и перспектив развития инженерных систем горячего водоснабжения, хозяйственно-питьевого водоснабжения и водоотведения.</li><li>2. Обеспечение бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения.</li><li>3. Повышение надежности систем транспортировки и очистки питьевой воды и сточных вод;</li><li>4. Снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод.</li></ol>
Способ достижения	<p>реконструкция станций водоподготовки;</p> <p>строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц округа;</p> <p>реконструкция существующих канализационных сетей и канализационных очистных сооружений;</p> <p>строительство и реконструкция очистных сооружений;</p> <p>строительство централизованной сети водоотведения;</p> <p>модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;</p> <p>строительство источников водоснабжения округа;</p> <p>обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.</p> <p>оборудование водозаборных узлов с установками водоподготовки;</p> <p>строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц муниципального округа;</p> <p>модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо-энергосберегающих технологий;</p> <p>установка приборов учета;</p> <p>проектирование ЗСО объектов водоснабжения.</p>
Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Создание современной коммунальной инфраструктуры населенных пунктов.</li><li>2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.</li><li>3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.</li></ol>

	<p>4. Улучшение экологической ситуации на территории Грязовецкого муниципального округа.</p> <p>5. Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов, кредитных средств и личных средств граждан) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения и водоотведения.</p> <p>6. Обеспечение сетями водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.</p>
--	--

## Введение

Муниципальное образование – Грязовецкий муниципальный округ (до 01.06.2022 г. - Грязовецкий район) Вологодской области является самостоятельным муниципальным образованием в составе Вологодской области.

Грязовецкий район был образован 15 июля 1929 года в составе Вологодского округа Северного края РСФСР. С 23 июля 1930 г. район стал входить в состав Северного края с непосредственным подчинением крайисполкому. С 1937 г. Грязовецкий район находится в составе Вологодской области. В современных границах район существует с 1932 г. после передачи ему части сельсоветов Вологодского района.

28 октября 1993 года было принято решение о создании нового органа местного самоуправления - Земского собрания, которое после выборов в 1995 году из консультативного стало официальным представительным органом Грязовецкого муниципального района. Исполнительным органом стала Администрация Грязовецкого района.

Грязовецкий муниципальный округ образован 1 июня 2022 года путем упразднения и объединения всех входивших в состав муниципального района городских и сельских поселений (Закон Вологодской области от 06.05.2022 года №5127-ОЗ "О преобразовании всех поселений, входящих в состав Грязовецкого муниципального района Вологодской области, путем их объединения, наделении вновь образованного муниципального образования статусом муниципального округа и установлении границ Грязовецкого муниципального округа Вологодской области").

В настоящее время Грязовецкий муниципальный округ включает в себя 485 населенных пунктов. К муниципальному округу не относятся 3 посёлка Идского сельсовета Грязовецкого района: Ида (входит в Бабушкинский муниципальный округ), а также Карица и Гремячий (входят в Тотемский муниципальный округ).

Административно-территориальное деление Грязовецкого муниципального округа представлено в таблице 1.

*Таблица 1. Административно-территориальное деление  
Грязовецкого муниципального округа*

Административный центр (в бывших границах поселения)	Населенный пункт
рабочий посёлок Вохтога	посёлок 18 км деревня Аксеново деревня Антипино деревня Афанасково деревня Белово деревня Богданово деревня Ваганово деревня Васильевка деревня Верхняя Пустынь посёлок Вострогский посёлок Восья деревня Восья п. г. т. Вохтога деревня Вохтога хутор Глубокое село Демьяново деревня Дресвище

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Административный центр (в бывших границах поселения)	Населенный пункт
	деревня Елховка хутор Исады посёлок Истопный посёлок Каменка деревня Каменка хутор Каргино посёлок Кирпичное посёлок Кирпичный Завод деревня Комарово деревня Корючево деревня Липихино разъезд Лукино посёлок Максимовка деревня Меленка деревня Михалково посёлок Монза деревня Муниково деревня Нижняя Пустынь деревня Никольское деревня Орлово разъезд Подбережский посёлок Подкаменка деревня Путилово деревня Родионово деревня Становое посёлок Стеклянка деревня Строево деревня Тарасово деревня Целенниково деревня Черновка деревня Чухарица
город Грязовец	город Грязовец деревня Пирогово деревня Свистуново
деревня Хорошево	деревня Аграфенка деревня Ананкино деревня Андрейково деревня Аннинское деревня Арефино деревня Барское-Сырищево деревня Бель деревня Берендеево деревня Боброво деревня Богослово деревня Большое Денисьево деревня Большое Костино деревня Брагино деревня Брянцево посёлок Бушуиха деревня Бушуиха жд станция Бушуиха деревня Быково деревня Василево деревня Ведерково деревня Великорецкий Липовик село Вознесенье деревня Вольное-Сырищево

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Административный центр (в бывших границах поселения)	Населенный пункт
	деревня Воронино село Воскресенское деревня Гора деревня Дикарево деревня Евдокимово деревня Евсюково деревня Заречье деревня Звягино деревня Зимняк деревня Ивняк деревня Кашино деревня Киселево деревня Кликуново деревня Косарово деревня Крутец деревня Кузнецово деревня Курапово деревня Логиново посёлок Лучинино деревня Малое Денисьево деревня Малое Костино деревня Муравьево деревня Надорожный Липовик деревня Нехотово деревня Низовка деревня Новое-на-Комье деревня Новое-на-Лухте деревня Новый Дор деревня Обериха деревня Огарково деревня Орлово деревня Пальцево деревня Патракеево деревня Подсосенье деревня Полушкино деревня Поповка деревня Поповка деревня Притыкино деревня Прокунино деревня Рябиновка деревня Свиново деревня Семенково деревня Семернино деревня Сережино деревня Силифоново деревня Старый Дор жд станция Стеблево деревня Стеблево деревня Суворово деревня Сычево деревня Тимонино жд станция Туфаново деревня Туфаново деревня Федорково деревня Федяйкино деревня Хвастово деревня Хорошево

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Административный центр (в бывших границах поселения)	Населенный пункт
	деревня Чагрино деревня Шепяково деревня Щекутьево деревня Юдино
деревня Слобода	деревня Аксеново деревня Арсенка деревня Бакшейка деревня Блазны деревня Большие Дворища деревня Большое Займище деревня Бурцево деревня Волково деревня Волосатово разъезд Волоцкой деревня Вольнево деревня Выборово деревня Гавраково деревня Галкино деревня Гари деревня Голубково деревня Гридино деревня Данилово деревня Девять Изб деревня Дедово деревня Демкино деревня Долотово деревня Дорожный Крутец деревня Дроздово деревня Дыроватово деревня Дьяконово деревня Дюкосово деревня Ежово деревня Жерноково деревня Звягловка деревня Илейкино деревня Калинкино деревня Камешник деревня Качалово деревня Климово деревня Князево деревня Козлово деревня Корбино деревня Кошкино деревня Кроплево деревня Куприяново деревня Курочкино деревня Лихушино деревня Лупочино деревня Маклаково деревня Малое Займище деревня Медведево деревня Меленка деревня Михалево деревня Мичурино деревня Мишутино деревня Мокрынино разъезд Мясниковка

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Административный центр (в бывших границах поселения)	Населенный пункт
	деревня Мясниково деревня Неклюдово деревня Никульцево деревня Останино деревня Палкино деревня Паршино деревня Передково деревня Пешково деревня Полежайка деревня Полтинино деревня Починок деревня Прокунино деревня Пузово деревня Раково деревня Рамешки деревня Ржища деревня Рудино деревня Рылово деревня Семенково деревня Слобода деревня Слудки деревня Становищево деревня Старово деревня Сторонний Крутец деревня Суворково деревня Угленцево деревня Ульяновка деревня Фрол деревня Чахлово деревня Чернава деревня Черницыно деревня Черногубово деревня Чуваксино деревня Шевяково деревня Шемейкино деревня Яковлевка деревня Яфаново
деревня Ростилово	деревня Абанино деревня Алферово деревня Аносово деревня Аркатово деревня Артемово станция Бакланка деревня Басаргино деревня Батово деревня Боброво деревня Большое Косиково деревня Вараксино деревня Висляково деревня Высоково деревня Горка деревня Дворец деревня Дмитриево деревня Дор деревня Дядинское деревня Ельник деревня Ермолино

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Административный центр (в бывших границах поселения)	Населенный пункт
	деревня Желтиково деревня Заемье деревня Запрудново деревня Звягино деревня Иевлево деревня Кастиха деревня Кебас деревня Климково деревня Козлово деревня Кокарево деревня Комарово местечко Корнильево деревня Корнильевская Слобода деревня Крестовка деревня Крохино деревня Лукино посёлок Льнозавода деревня Максимово деревня Мартяково деревня Мышкино деревня Неверово станция Нефедово деревня Никола-Пенье деревня Никольское деревня Новгородово деревня Обнорская Слобода деревня Образцово деревня Огарково деревня Осиновица деревня Осомово деревня Печенниково посёлок Плоское деревня Погорелка деревня Подсосенье деревня Половоз деревня Полянка деревня Поповкино деревня Початково деревня Починок деревня Рождество деревня Ростилово деревня Свининино деревня Семеновское деревня Семенцево деревня Сидоровское деревня Ситниково деревня Скалино станция Скалино деревня Скоморохово разъезд Скоморохово деревня Скородумка деревня Соколово деревня Сопелкино деревня Спас-Нурма деревня Студенец деревня Талица деревня Темниково

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Административный центр (в бывших границах поселения)	Населенный пункт
	деревня Тимонино деревня Третниково деревня Турыгино деревня Филино деревня Худынино деревня Чистая деревня Чистопьяново деревня Чупрово деревня Шабаново деревня Шалданово деревня Шипино село Юношеское
село Сидорово	деревня Алексино деревня Алферово деревня Анохино деревня Бакланка деревня Бакшино деревня Бекренево деревня Большое Бродино деревня Большой Дор деревня Бубейкино деревня Ванчино деревня Векшино деревня Герасимово деревня Глубокое деревня Горицы деревня Гридино деревня Демьянково деревня Дмитриево деревня Задорка деревня Засечное деревня Ивонино деревня Ильинское деревня Илюшкино деревня Канево деревня Карпиха деревня Кельино деревня Клеопино деревня Клепиково деревня Клобукино деревня Ковырново деревня Колотилиха деревня Константиново деревня Красное деревня Красноселье деревня Крюково деревня Лапино деревня Левино станция Лежа деревня Лукьяново деревня Лябзунка посёлок Майский деревня Максимиовица деревня Максимово деревня Маркашово деревня Мартыново деревня Медведево

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Административный центр (в бывших границах поселения)	Населенный пункт
	деревня Михайлово деревня Мухино деревня Нефедово деревня Нешарово деревня Никола деревня Никулкино деревня Обухово деревня Отметниково деревня Павловское деревня Панкратово деревня Паново деревня Подольное деревня Полухино деревня Полянка деревня Поповка деревня Пронино деревня Рагозино деревня Раменье деревня Родниково село Сеньга село Сидорово деревня Слобода деревня Спасское деревня Стан деревня Становое разъезд Становое деревня Степаново деревня Тимошкино деревня Хлебниково деревня Хлызино деревня Цепелка деревня Черняево деревня Чистюнино деревня Шилово деревня Шушуково
деревня Юрово	деревня Акинфовица деревня Алферово деревня Андраково деревня Андрейково деревня Анопино деревня Балагурово деревня Барское деревня Басино деревня Бокотово деревня Борщовка деревня Брагино деревня Бурково деревня Вайдаш деревня Васюково деревня Воздвиженское деревня Грибово село Дмитриевское деревня Дор деревня Дубовка деревня Дуденево деревня Дьяково деревня Есюткино

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

<b>Административный центр (в бывших границах поселения)</b>	<b>Населенный пункт</b>
	деревня Желоминино деревня Зажолка деревня Заречье деревня Захарово деревня Игумново деревня Исаково деревня Кобяково деревня Кокарево деревня Коротыгино деревня Костино деревня Кречково деревня Криводино деревня Кругляк деревня Куземкино деревня Куксимова деревня Кураж деревня Ломок село Минькино деревня Михайлово деревня Мокеево деревня Мошенниково деревня Мышкино хутор Назарка село Неверово деревня Некрасово деревня Новое деревня Новоселка деревня Овиница деревня Охлюево деревня Панфилово деревня Питеримка деревня Пичкарево деревня Пищалино деревня Плющево деревня Погиблово деревня Погорелка деревня Покровское деревня Покровское деревня Попово деревня Починок деревня Прокопьево деревня Ременниково деревня Савкино деревня Санниково деревня Семейкино деревня Скородумка деревня Скураково деревня Слободища деревня Старово деревня Старое деревня Степково деревня Степурино деревня Талица деревня Таршино деревня Телебино деревня Троицкое деревня Фетинино

Административный центр (в бывших границах поселения)	Населенный пункт
	деревня Филиппово деревня Фомское деревня Хаймино село Чернецкое деревня Шильмяшево деревня Шираково деревня Шнякино деревня Шумлево деревня Юрово

**Географическое положение** – округ расположен в южной части Вологодской области, на стыке трех областей: граничит с Вологодским, Междуреченским округами Вологодской области; Первомайским, Любимским и Пошехонским округами Ярославской области; Буйским и Солигаличским округами Костромской области.

Большая часть округа располагается в пределах Грязовецкой возвышенности, представляющей собой моренное плато с ровным или слабоволнистым рельефом и лишь на отдельных участках холмистого характера. С востока и запада к моренному плато примыкают Лежская и Комельская, с севера - Сухонская низины, представляющие собой равнины с болотистой поверхностью. В центральной и южной частях района заметно выделяется возвышенность, по которой проходит водораздел р. Волги и р. Северная Двина.

В целом рельеф территории равнинный, наименьшие высоты приурочены к Присухонской низменности и окрестностям озера Никольское. Здесь абсолютные отметки составляют 130-140 м. Возвышенные участки соответствуют Даниловской возвышенности и южным отрогам возвышенности Авнига, где абсолютные отметки высот достигают 253 м (наивысшая точка, расположенная на юге района в пределах Даниловской возвышенности).

По площади округ является одним из крупных округов Вологодской области и составляет 3,4% ее территории - 5,0 тыс. кв. км, из них земли лесного фонда составляют 41,3%, земли сельскохозяйственного назначения — 52,3%, земли запаса — 3,5%, земли населенных пунктов — 2,2%, земли прочих категорий — 0,7 %. Почвы округа представлены, в основном, низко плодородными дерново-подзолистыми, слабопроницаемыми, тяжёлыми по механическому составу почвами, требующие известкования, внесения удобрений и осушения.

**Климат** округа - умеренно-континентальный со сравнительно теплым коротким летом, и длинной холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», Грязовецкий округ по климатическому районированию относится к климатическому подрайону II В.

В целом, климат характеризуется: дефицитом тепла, частой сменой воздушных масс и, как следствие этого, неустойчивой погодой. Самый теплый месяц года – июль, среднемесячная температура воздуха равна 17,2°С. Самый холодный – январь, среднемесячная температура воздуха равна –11,9°С. Средняя продолжительность безморозного периода от 120 до 130 дней.

Среднегодовое количество осадков 550-600 мм, баланс влаги положительный. При этом большая часть осадков приходится на теплое время года, а с апреля по октябрь с дождями округ получает 2/3 годового количества осадков. Только треть суммы осадков дает снег.

Данные климатической оценки представлены в таблице 2.

Таблица 2. Характеристика климатического района ПВ

Климатические районы	Климатические подрайоны	Среднемесячная температура воздуха в январе, °С	Средняя скорость ветра за три зимних месяца, м/с	Среднемесячная температура воздуха в июле, °С	Среднемесячная относительная влажность воздуха в июле, %
II	ПВ	от -4 до -14	-	от +12 до +21	-

**Ресурсы** округа. Грязовецкий округ обладает минерально-сырьевым потенциалом и запасами полезных ископаемых промышленного применения (песчано-гравийные материалы, торф, стекольные и строительные пески, кирпично-черепичные глины, сапрпель). В округе имеется 31 месторождение минерального сырья.

Гидрографическая сеть округа довольно густая (до 0,65 км/км<sup>2</sup>) и представлена мелкими притоками, принадлежащими к бассейнам рек Сухоны, Костромы и Рыбинского водохранилища. Реки преимущественно снегового питания. По территории округа проходит водораздел между бассейнами стока Каспийского и Белого морей. Так р. Лежа (крупнейшие притоки – реки Сеньга и Комела) является правым притоком р. Сухона, а реки Обнора и Монза впадают в р. Кострома (левый приток Волги). Озер, помимо зарастающего озера Никольское, практически нет, к водосбору оз. Никольское тяготеют крупнейшие торфяники. Озеро Никольское, мелководное, с площадью зеркала 1,1 га. Реки Лежа, Обнора, Комела, Монза, Соть, Сеньга также мелководны, шириной 10-25 м. В общей сложности по территории округа протекают 56 водотоков.

Подземные воды приурочены ко всем генетическим типам четвертичных отложений и дочетвертичным породам. По химическому составу воды четвертичных отложений пресные, с минерализацией до 1 г/л, по составу гидрокарбонатно-кальциевые. В коренных породах заключены пластово-трещинные напорные воды. Они характеризуются гидрокарбонатно-кальциевым и сульфатным составом и минерализацией от 0,3-0,4 до 2г/л. Мощность зоны пресных вод составляет 100-120 м, иногда более.

Грязовецкий округ, находясь на расстоянии 44 км от областного центра, имеет выгодное географическое положение - близость крупных промышленных центров, транспортных магистралей, соединяющих Центральную Россию с Уралом и Сибирью:

- федеральная магистральная автомобильная дорога М-8 «Холмогоры» Москва-Архангельск;

- широкая сеть автомобильных дорог областного и местного значения, протяженностью 1222,3 км;

- Северная железная дорога, связывающая Москву с Архангельском, Санкт-Петербургом с Уралом.

- 5 ниток магистральных газопроводов. С Грязовецкой компрессорной станции Грязовецкого ЛПУ МГ ФЛ ООО «Газпром трансгаз Ухта» берут начало газопроводы-отводы: магистральный газопровод Вологда-Череповец, Грязовец-Ленинград I, Грязовец-Ленинград II, Северо-Европейский газопровод - первая и вторая нитки, магистральный газопровод Грязовец-КГМО, магистральный газопровод Починки-Грязовец, газопровод Грязовец-Галич-Буй. Всего на обслуживании Грязовецкого ЛПУ МГ находятся 1545 км газопровода и 17 ГРС.

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Ведущими сферами экономической деятельности округа являются агропромышленный комплекс (14,8% объема производства области), а также промышленное производство (0,7%), лесопромышленный комплекс.

В Грязовецком округе развита многопрофильная социальная инфраструктура, включающая сеть образовательных, культурно-досуговых учреждений, учреждений здравоохранения.



*Рисунок 1. Границы Грязовецкого муниципального округа  
на карте Вологодской области*

По состоянию на 01.01.2023 года численность постоянного населения Грязовецкого муниципального округа составляет 32078 человек.

*Таблица 3. Динамика численности постоянного населения Грязовецкого муниципального округа*

Численность населения, человек							
<b>2002</b>	<b>2009</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	
41 644	38 552	35 637	35 202	34 577	34 037	33 580	
<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
33 082	32 730	32 421	32 152	31 930	31694	31174	32 078

Структура расселения населения округа представлена в следующих пропорциях:  
- городское население – 19849 человек (61,9 %);  
- сельское население – 12229 человек (38,1 %).



*Рисунок 2. Структура расселения населения Грязовецкого округа по состоянию на 01.01.2023 г.*

Демографическая ситуация на территории округа характеризуется снижением численности населения, вызванной достаточно низкой рождаемостью в сравнении с показателем смертности, а также отрицательной миграцией населения.

Жилой фонд Грязовецкого муниципального округа по состоянию на 01.01.2023 г. составляет 1101,94 тыс. м<sup>2</sup>, обеспеченность населения жильем – 34,3 м<sup>2</sup>/чел.

Население и организации округа обеспечены коммунальными услугами в сфере водоснабжения и водоотведения. При этом, отмечается невысокая степень благоустройства, в связи с отсутствием в значительной части населенных пунктов системы централизованного водоснабжения и водоотведения.

В настоящее время эксплуатирующими организациями в сфере водоснабжения и водоотведения на территории округа являются:

- Муниципальное унитарное предприятие Грязовецкого муниципального округа Вологодской области «Грязовецкая Электротеплосеть» (далее – МУП «ЭТС»);
- Муниципальное унитарное предприятие «Управление ЖКХ п. Вохтога» (далее – МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога»).

Действующие тарифы на услуги в сфере водоснабжения и водоотведения в Грязовецком муниципальном округе установлены:

- в соответствии с приказом Департамента топливно-энергетического комплекса и тарифного регулирования Вологодской области от 23.11. 2022 г. № 411-р «Об установлении тарифов на питьевую воду (питьевое водоснабжение) МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога» для потребителей Грязовецкого муниципального округа Вологодской области»:

*Таблица 4. Тарифы на питьевую воду (питьевое водоснабжение)  
МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога» для потребителей Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области*

№ пп	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Тариф на питьевую воду (питьевое водоснабжение)
1.	МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога" (рабочий поселок Вохтога, хутор Каргино, хутор Исады, хутор Глубокое, деревня Чухарица)	Потребители за исключением категории "Население"		
		одноставочный, руб./куб.м		с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

№ пп	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Тариф на питьевую воду (питьевое водоснабжение)			
			2022, 2023	81,5			
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря		
			2024	81,5	88,2		
			2025	87,39	87,39		
			2026	87,39	93,97		
			2027	93,3	93,3		
			Население (тарифы указываются с учетом НДС)				
					с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года		
			2022, 2023	81,5			
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря		
			2024	81,5	88,2		
			2025	87,39	87,39		
			2026	87,39	93,97		
			2027	93,3	93,3		
2.	МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога" (село Сидорово, деревня Анохино)	Потребители за исключением категории "Население"					
				с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года			
		2022, 2023	35,91				
			с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря			
		2024	35,91	40,47			
		2025	40,47	41,19			
		2026	41,19	45,97			
		2027	45,97	47,19			
		Население (тарифы указываются с учетом НДС)					
				с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года			
		2022, 2023	35,91				
			с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря			
		2024	35,91	40,47			
		2025	40,47	41,19			
2026	41,19	45,97					
2027	45,97	47,19					

- в соответствии с приказом Департамента топливно-энергетического комплекса и тарифного регулирования Вологодской области от 18.11. 2018 г. № 731-р «Об установлении тарифов на питьевую воду (питьевое водоснабжение) МУП "ЭТС"»:

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Таблица 5. Тарифы на питьевую воду (питьевое водоснабжение) для потребителей города Грязовца, деревни Ростилово, деревни Сидоровское, поселка Льнозавода, местечка Корнильево, деревни Заемье, деревни Слобода, деревни Юрово, деревни Троицкое, деревни Степурино, деревни Криводино, деревни Коротыгино, деревни Фрол, деревни Старово, деревни Паршино, деревни Жерноково, деревни Ежово, деревни Гридино Жерноковского сельсовета, деревни Большое Займище, поселка Плоское, деревни Вараксино, деревни Батово, деревни Хорошево, поселка Бушуиха, деревни Зимняк, села Минькино, деревни Скородумка Грязовецкого муниципального округа Вологодской области

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Тариф на питьевую воду (питьевое водоснабжение)		
1.	МУП "ЭТС"	Потребители, за исключением категории "Население"				
		одноставочный, руб./куб. м			с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
			2019		39.79	41.25
			2020		41.25	43.31
			2021		43.31	44.55
					с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 30 ноября
			2022		44.55	46.71
			2022, 2023		с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года	
		Население (тарифы указываются с учетом НДС) <*>				
		одноставочный, руб./куб. м			с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
			2019		47.75	49.50
			2020		49.50	51.97
			2021		51.97	53.46
					с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 30 ноября
2022			53.46	56.05		
2022, 2023			с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года		55.68	

- в соответствии с приказом Департамента топливно-энергетического комплекса и тарифного регулирования Вологодской области от 23.11. 2022 г. № 421-р «О внесении изменений в приказ Департамента топливно-энергетического комплекса и тарифного регулирования Вологодской области от 18 декабря 2018 года N 732-р»:

Таблица 6. Тарифы на водоотведение для потребителей Грязовецкого муниципального округа Вологодской области

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Тариф на водоотведение		
1.	МУП "ЭТС" (город Грязовец)	Потребители, за исключением категории "Население"				
		одноставочный, руб./куб. м			с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
			2019		31.54	32.72
			2020		32.72	34.30
			2021		34.30	36.02
					с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 30 ноября
			2022		36.02	37.82
		с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года				

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Тариф на водоотведение	
			2022, 2023	38.89	
		Население (тарифы указываются с учетом НДС) <*>			
		одноставочный, руб./куб. м		с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
			2019	37.85	39.26
			2020	39.26	41.16
			2021	41.16	43.22
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 30 ноября
			2022	43.22	45.38
				с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года	
			2022, 2023	46.67	
2.	МУП "ЭТС" (деревня Ростилово, деревня Сидоровское, поселок Лынозавода, местечко Корнильево, деревня Заемье, деревня Слобода, деревня Юрово, деревня Степурино, деревня Фрол, деревня Паршино, деревня Жерноково, поселок Плоское, деревня Вараксино, деревня Хорошево, поселок Бушуиха, село Минькино, деревня Скородумка)	Потребители, за исключением категории "Население"			
		одноставочный, руб./куб. м		с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
			2019	66.92	69.40
			2020	69.40	72.80
			2021	72.80	75.76
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 30 ноября
			2022	75.76	78.92
				с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года	
			2022, 2023	88.47	
		Население (тарифы указываются с учетом НДС) <*>			
		одноставочный, руб./куб. м		с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
			2019	80.30	83.28
			2020	83.28	87.36
			2021	87.36	90.91
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 30 ноября
	2022		90.91	94.70	
			с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года		
	2022, 2023		106.16		

- в соответствии с приказом Департамента топливно-энергетического комплекса и тарифного регулирования Вологодской области от 23.11.2022 г. № 412-р «Об установлении тарифов на водоотведение МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога" для потребителей рабочего поселка Вохтога, деревни Анохино и села Сидорово Грязовецкого муниципального округа Вологодской области"»:

*Таблица 7. Тарифы на водоотведение для потребителей Грязовецкого округа*

**Тарифы на водоотведение  
для потребителей Грязовецкого муниципального  
округа Вологодской области**

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид Тарифа	Год	Тариф на водоотведение		
1.	МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога» (рабочий поселок Вохтога, село Сидорово)	Потребители за исключением категории «Население»				
		одноставочный, руб./куб.м		с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года		
			2022, 2023	60,54		
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	
			2024	60,54	64,64	
			2025	64,64	64,82	
			2026	64,82	68,80	
			2027	68,80	69,42	
		Население (тарифы указываются с учетом НДС) *				
		одноставочный, руб./куб.м		с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года		
			2022, 2023	60,54		
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	
			2024	60,54	64,64	
			2025	64,64	64,82	
2026	64,82		68,80			
2027	68,80		69,42			
2.	МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога» (деревня Анохино)	Потребители за исключением категории «Население»				
		одноставочный, руб./куб.м		с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года		
			2022, 2023	55,83		
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	
			2024	55,83	61,71	
			2025	61,30	61,30	
			2026	61,30	66,62	
			2027	66,62	66,94	
		Население (тарифы указываются с учетом НДС) *				
		одноставочный, руб./куб.м		с 1 декабря 2022 года по 31 декабря 2023 года		
			2022, 2023	55,83		
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	
			2024	55,83	61,71	
			2025	61,30	61,30	
2026	61,30		66,62			
2027	66,62		66,94			

\* - выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая).

## **Книга I. Водоснабжение**

## **Раздел 1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального округа**

### **1.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения муниципального округа и деление территории на эксплуатационные зоны**

Системой водоснабжения муниципального образования является комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- ✓ добыча воды;
- ✓ подача воды к местам обработки и очистки;
- ✓ хранение воды в специальных резервуарах;
- ✓ подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Водоснабжение населенных пунктов Грязовецкого округа организовано от централизованных систем водоснабжения, децентрализованных источников – одиночных скважин, водоразборных колонок, шахтных колодцев общего и частного пользования.

Согласно п. 29 ст. 2 Федерального закона от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

- под централизованной системой холодного водоснабжения понимается *«комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам»;*

- под централизованной системой горячего водоснабжения - *«комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путём отбора горячей воды из тепловой сети (открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путём нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (закрытая система горячего водоснабжения)».*

Исходя из указанного, на территории Грязовецкого округа можно выделить:

- ✓ 2 централизованных системы холодного водоснабжения, расположенных в городе Грязовец и рабочем поселке Вохтога;
- ✓ 30 локальных систем водопровода, обслуживающие отдельные населенные пункты округа, находящиеся в границах бывших сельских поселений округа: Юровское, Перцевское, Комьянское, Сидоровское, Ростилловское.

Источниками водоснабжения населения Грязовецкого округа являются как поверхностные источники, так и подземные воды.

Источником водоснабжения основной части городского населения Грязовецкого округа являются поверхностные источники:

- для города Грязовца (46 % населения округа) - река Лежа;
- для рабочего поселка Вохтога (21% населения округа) - река Монза.

**Река Лежа** - наиболее крупная река округа, правый приток Сухоны, принадлежит бассейну Северной Двины, ее длина составляет 178 км (в пределах округа – 152 км), площадь водосбора - 3550 км<sup>2</sup>. Река течет в северо-западном направлении, пересекая территорию округа вплоть до его северной границы. Поселок

городского типа Вохтога расположен на правом берегу Лежи. Основными притоками являются: Сенга (левые), Великая (правые) и Комела (левые).

**Река Монза** - протекает по территории Междуреченского, Грязовецкого округов и Буйского района Вологодской и Костромской областей. Исток находится в 2,5 км юго-восточнее деревни Степановское, впадает в реку Кострому в 176 км от её устья по правому берегу. Длина реки составляет 96 км, площадь водосборного бассейна — 1240 км<sup>2</sup>. Верхнее течение — по всхолмленной моренной равнине высотой 160—200 м, среднее — по плоской и волнистой озёрно-ледниковой заболоченной равнине высотой 120—140 м.

Существующая система централизованного водоснабжения городского населения состоит из: источников водоснабжения, насосных станций 1-го и 2-го подъемов и централизованной водопроводной сети. Структурная схема основного оборудования водоочистки системы централизованного водоснабжения приведена на рисунке 3.



*Рисунок 3. Структурная схема водоочистки централизованной системы водоснабжения г. Грязовца, р.п. Вохтога*

Население сельских территорий Грязовецкого округа обеспечивается питьевым водоснабжением за счет подземных вод. В значительной части населенных пунктов округа пользуются водой из колодцев и родников.

Подземные воды округа первых от поверхности водоносных горизонтов безнапорные, лишь в моренных отложениях заключены воды спорадического распространения, обладающие небольшим напором, воды межморенных отложений – напорные. По химическому составу воды четвертичных отложений пресные, с минерализацией до 1 г/л, по составу гидрокарбонатно-кальциевые.

В коренных породах заключены пластово-трещинные напорные воды. Они характеризуются гидрокарбонатно-кальциевым и сульфатным составом и минерализацией от 0,3-0,4 до 2г/л. Мощность зоны пресных вод составляет 100-120 м, иногда более.

Из всех имеющихся на территории округа водоносных комплексов для целей водоснабжения наибольший интерес представляют межморенные, заключенные в четвертичной толще, и нижнетриасовые – в коренных породах. Прогнозные эксплуатационные запасы пресных подземных вод в округе оцениваются в количестве 2,6 м<sup>3</sup>/сек. Эксплуатационные дебиты скважин, в среднем, составляют 1-3 л/сек.

Водоносные комплексы могут служить источником централизованного водоснабжения населенных пунктов с небольшой потребностью в воде.

В системах холодного водоснабжения сельских территорий подача воды потребителям осуществляется по следующей схеме: подъем воды осуществляется погружными насосами преимущественно отечественного производства марки ЭЦВ, водомётами и компрессорами. От водозаборных скважин вода подается в водонапорные башни (ВБ) и далее под гидростатическим давлением поступает в разводящую сеть населенных пунктов. Здания, оборудованные внутренними системами водопровода и канализации, подключены к наружным сетям водопровода.

Водоподготовка и водоочистка в населенных пунктах округа отсутствуют практически везде, потребителям подается исходная (природная) вода.

Локальные системы водоснабжения действуют в следующих населенных пунктах округа: х. Каргино, х. Исады, х. Глубокое, д. Чухарица, с. Сидорово, д.Анохино, Сеньга, д.Спасское, вне границ д.Гридино, д.Паршино, д.Фрол, д.Зимняк, п.Бушуиха, д.Заречье, д.Хорошево, д.Заемье, д. Сидоровское, п.Льнозавода, д.Ростилово, д.Батово, д. Вараксино, п.Плоское, д.Скородумка, д.Степурино, д.Троицкое, д.Криводино, д.Юрово, д.Слобода, д.Жерноково, д.Минькино.

Остальные населённые пункты округа снабжаются водой из шахтных колодцев, одиночных скважин либо путём организованного её подвоза.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»:

- под эксплуатационной зоной водоснабжения понимается - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Исходя из этого, в системе водоснабжения Грязовецкого муниципального округа, можно выделить следующие эксплуатационные зоны водоснабжения:

- ✓ эксплуатационная зона системы централизованного водоснабжения - зона эксплуатационной ответственности МУП «ЭТС», осуществляющей централизованное водоснабжение.
- ✓ эксплуатационная зона системы централизованного водоснабжения - зона эксплуатационной ответственности МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога», осуществляющей централизованное водоснабжение.

Система холодного водоснабжения Грязовецкого муниципального округа комбинирует в себе оборудование и сооружения для хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд и обеспечивает водой потребителей округа.

В системе холодного водоснабжения Грязовецкого муниципального округа можно выделить 13 централизованных эксплуатационных зон. Перечень эксплуатационных зон округа приведен в таблице ниже.

*Таблица 1.1.1. Эксплуатационные зоны централизованных систем водоснабжения  
Грязовецкого округа*

Наименование ВЗУ и его местоположение	Эксплуатационная зона системы централизованного водоснабжения	Эксплуатирующая организация
Грязовецкий округ, д.Слобода, ул.Новая,31а	Участок № 1	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Слобода, ул.Новая,31б		

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Наименование ВЗУ и его местоположение	Эксплуатационная зона системы централизованного водоснабжения	Эксплуатирующая организация
Грязовецкий округ, д. Слобода, ул.Новая,48а		
Грязовецкий округ, д.Юрово, ул.Школьная, сооружение 14-а	Участок № 2	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Юрово, ул.Школьная,9б		
Грязовецкий округ, д.Юрово, ул.Новая,8		
Грязовецкий округ, д.Кривоудино,ул.Криводинская, сооружение 4-б		
Грязовецкий округ, д.Троицкое, ул.№1, 4-б		
Грязовецкий округ, д.Степурино, ул.Дачная, сооружение 4-б		
Грязовецкий округ, д.Юрово, ул.Новая,1б		
Грязовецкий округ, д.Скородумка, ул.Центральная, с.5б-б	Участок № 3	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Скородумка, ул.Тупиковая, соор.62-б		
Грязовецкий округ, п.Плоское,пер.Ключевой, сооружение №9	Участок № 4	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, п.Плоское, (резерв) ул.Центральная, с.10		
Грязовецкий округ, д. Вараксино, соор. №8 (резерв)		
Грязовецкий округ, д.Вараксино, соор. №7		
Грязовецкий округ, д.Батово,сооружение 11		
Грязовецкий округ, д.Ростилово (Новинка), ул.Центральная, с.3	Участок № 5	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ,п.Льнозавода, ул.Новая, сооружение 4		
Грязовецкий округ,п.Льнозавода (резерв), ул.Новая, соор.5		
Грязовецкий округ, д. Сидоровское № 551(аренда)		
Грязовецкий округ, д.Заемье (частная)		
Грязовецкий округ, д.Хорошево, ул.Строителей, соор.2	Участок № 6	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Хорошево, ул.Строителей, соор.7		
Грязовецкий округ, д.Хорошево, ул.Сосновая, соор.25		
Грязовецкий округ, п.Бушуиха, ул.Садовая, сооружение 6б		
Грязовецкий округ, п.Бушуиха, ул.Центральная, 10б		
Грязовецкий округ, д.Заречье, соор. 6а		
Грязовецкий округ, д.Зимняк	Участок № 7	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, с.Минькино, ул.Новая, соор.67а		
Грязовецкий округ, с.Минькино, ул.Садовая, соор.14а (резерв)		
Грязовецкий округ, д.Фрол, 50-а	Участок № 8	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Фрол, 43-а		
Грязовецкий округ, д.Паршино, 11-а		
Грязовецкий округ, вне границ д.Гридино	Участок № 9	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Спасское		
Грязовецкий округ, с.Сеньга		
Грязовецкий округ, г.Грязовец, ул.Газовиков,	г.Грязовец	МУП "ЭТС"

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Наименование ВЗУ и его местоположение	Эксплуатационная зона системы централизованного водоснабжения	Эксплуатирующая организация
д.23 "а" (железн)		
Грязовецкий округ, г.Грязовец,ул.Газовиков, д.23 "б"		
Грязовецкий округ, г.Грязовец,пер.Зеленый, д.2"а"		
Грязовецкий округ, г.Грязовец,пер.І-Северный, д.106"б"		
Грязовецкий округ, г.Грязовец,пер.І-Северный, д.106"в"		
Грязовецкий округ, г.Грязовец,пер.І-Северный, д.106"г"		
Грязовецкий округ, г.Грязовец,ул.Рабочая,д.5а		
Грязовецкий округ, г.Грязовец,ул.2-Завокзальная, д.23а		
Грязовецкий округ, р.п. Вохтога	р.п.Вохтога	МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога"
Грязовецкий округ, р.п. Вохтога		
Грязовецкий округ, р.п. Вохтога		
Грязовецкий округ, д. Сидорово	д.Сидорово	МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога"
Грязовецкий округ, д. Анохино	д.Анохино	МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога"

Важнейшим элементом системы водоснабжения округа являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Сети водопровода подразделяются на: магистральные и распределительные.

Магистральные сети предназначены, в основном, для подачи воды транзитом к отдаленным объектам. Они идут в направлении движения основных потоков воды.

Распределительные сети подают воду к отдельным объектам, и транзитные потоки там незначительны.

Протяжение водопроводных сетей по округу составляет 254,3 км в т.ч. ветхие – 53,4 км. Средний суточный отпуск воды населению и на коммунально-бытовые нужды на одного жителя составляет около 185 литров.

Водопроводные сети проложены в земле, ниже уровня проникновения в грунт отрицательных температур. Часть сети водопровода проложены совместно с тепловыми сетями в железобетонных каналах.

### **1.1.2. Описание территорий, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

Централизованным водоснабжением охвачена незначительная часть населения округа – 6,6 % населенных пунктов. Основная часть территории Грязовецкого округа не охвачена централизованным водоснабжением - централизованное водоснабжение отсутствует в 453 населенных пунктах. Территории, не охваченные централизованным водоснабжением, характеризуются малочисленностью населения.

Зоны децентрализованного водоснабжения, в основном включают индивидуальные жилые дома сельских населенных пунктов, преимущественно построенные до 1980 года, и дома, построенные в местах, не имеющих технической возможности подключения к системам централизованного водоснабжения. Водоснабжение потребителей таких населенных пунктов осуществляется из

общественных и личных шахтных колодцев, от водозаборных скважин, либо путём организованного подвоза питьевой воды в соответствии с правилами холодного водоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Значительная территория округа является зоной нецентрализованного горячего водоснабжения (оборудование жилищного фонда водопроводом составляет 67,1 %, горячим водоснабжением – 39,0 %). В целях организации нецентрализованного горячего водоснабжения, приготовление горячей воды осуществляется в зданиях абонентов с использованием индивидуальных тепловых пунктов, оборудование которых позволяет изменить температурный и гидравлический режимы теплоносителя, обеспечить регулирование расхода тепловой энергии и теплоносителя. Данные установки преимущественно распространены в квартирах многоквартирных домов и в бытовых помещениях производственных предприятий. Децентрализованные системы горячего водоснабжения устанавливаются в зонах, имеющих централизованное холодное водоснабжение и в зонах децентрализованного холодного водоснабжения посредством скважинного водозабора через внутренний водопровод. Такие зоны присутствуют на территории всех населенных пунктов округа.

### **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**

Федеральным законом от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») введено понятие:

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

Исходя из приведенного определения в централизованной системе водоснабжения Грязовецкого муниципального округа, можно выделить следующие зоны водоснабжения:

- технологическая зона системы централизованного водоснабжения - от водозаборов МУП «ЭТС», включающая в себя все сооружения подъема воды, а также все магистральные и распределительные трубопроводы.

- технологическая зона системы централизованного водоснабжения - от водозаборов МУП «Управление ЖКХ п.Вохтога», включающая в себя все сооружения подъема воды, а также все магистральные и распределительные трубопроводы.

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

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

В двух крупных населенных пунктах округа город Грязовец и р.п. Вохтога источниками водоснабжения служат поверхностные воды - реки Лежа и Монза.

Забор воды из реки Монзы производится с целью питьевого, хозяйственно-бытового и промышленного водоснабжения населения, социально-бытовых учреждений и промышленных предприятий п. Вохтога. Участок водозаборных сооружений расположен в 8 км на северо-восток от п. Вохтога на правом берегу р. Монзы. Капитальная застройка включает в себя здание насосной станции, подземные и наземные коммуникации, здания обслуживающего персонала.

Водозабор введен в эксплуатацию в 1969 году. В русле р. Монзы установлен железобетонный оголовок, от него проложены две нити стального самотечного трубопровода, диаметром 300 мм, по которым вода поступает в водоприемный колодец, откуда по двум нитям всасывающего трубопровода идет на насосную станцию 1-го подъема и далее по напорному трубопроводу подается на очистные сооружения. Станция 1-го подъема оборудована двумя рабочими и одним резервным насосами мощностью 450, 540 и 630 м<sup>3</sup>/час соответственно. На железобетонном оголовке установлена рыбозащитная сетка с ячейками 4х4 и решетка с ячейками 10х10 для улавливания крупного мусора.

Водоочистная станция (ВОС) мощностью 3200 м<sup>3</sup>/сут введена в эксплуатацию в 1975 году и предназначена для подготовки воды открытых источников с содержанием взвешенных частиц от 100 до 1000 мг/л и цветностью до 150 градусов. Станция состоит из 4-х блоков: осветлители и фильтры; блок реагентного хозяйства; блок насосной станции II подъема; блок бытовых и служебных помещений. Фильтрация производится на скорых фильтрах, загрузка которых состоит из гравия и разнозернистого кварцевого песка. В качестве коагулянта используется сернокислый алюминий, обеззараживание осуществляется хлорированием. Хлор подается из баллонов.

На предприятии МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога» утвержден Проект зоны санитарной охраны поверхностного водозабора из р. Монзы (Постановление Правительства Вологодской области от 17.03.2009 г. № 488). Граница первого пояса ЗСО установлена: вверх по течению реки - на расстоянии 170 м от оголовка водозабора. Верхняя граница ограничена расположением на расстоянии 170 м дачного участка с капитальным жилым строением частного владельца, который предупрежден письменно о правилах проживания и проведения с/х работ на дачных участках и необходимости соблюдения санитарных норм и правил; вниз по течению - на расстоянии 100 м от границы водозабора; в направлении к противоположному от водозабора берегу вся акватория и противоположный берег шириной 50 м от линии уреза воды при летне-осенней межени.

На акватории реки Монзы в районе водозабора установлен ограждающий буй. В настоящее время 1-й пояс ЗСО огорожен металлической сеткой, натянутой на железобетонные столбы. На территории водозаборных сооружений расположены: здание насосной станции, подсобные помещения и отдельно стоящая уборная, оборудованная водонепроницаемой выгребной ямой. Для сбора бытовых отходов установлен контейнер, который вывозится по мере заполнения.

Границы 2-го пояса ЗСО водозабора на р. Монзе определяются в зависимости от природных, климатических и гидрологических условий. Граница 2-го пояса ЗСО в целях микробного самоочищения должна быть удалена вверх по течению водозабора настолько, чтобы время пробега по основному водотоку и его притокам, при расходе воды в водотоке 95% обеспеченности, было не менее 3 суток. Таким образом, верхняя граница 2-го пояса ЗСО расположена на расстоянии 5,18 км от водозабора. Граница 2-го пояса ЗСО водозабора ниже по течению р. Монзы установлена равной 250 м от

водозабора, что соответствует СанПиН 2.1.4.1110-02. Боковые границы 2-го пояса ЗСО вследствие пересыхания притоков р. Монзы в пределах 2-го пояса ЗСО установлены на расстоянии 500 м от устья.

Границы 3-го пояса ЗСО вниз и вверх по течению совпадают с границами 2-го пояса. Боковые границы должны проходить по линии водоразделов в пределах 3-5 км, включая притоки.

Территория 3-го пояса ЗСО занята в основном лесным массивом. Существующих и перспективных источников загрязнения в пределах 3-го пояса ЗСО не выявлено.

Возможными источниками загрязнения на территории 2-го пояса ЗСО на данной территории являются: скотный двор у д. Орлово, кладбище у д. Погост, смыв с территории населенных пунктов Орлово, Становое, Путилово, Погост, дачных участков на месте бывшей д. Витальево. При обследовании 2-го пояса ЗСО отмечены случаи выпаса скота, причем в прибрежной полосе р. Монзы, т.е. в непосредственной близости от водотока.

Здания и сооружения, не связанные с водоочистной станцией на территории зоны отсутствуют. Станция расположена в 2 км от ближайшего населенного пункта - п. Вохтога, вне зон санитарной охраны водозабора.

Санитарно-защитная полоса водоводов составляет 50 м, так как трасса проложена по территории, где распространены грунтовые воды. Существующих и перспективных источников загрязнения в пределах санитарно-защитной полосы водоводов не выявлено.

Граница 1-го пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии: от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей не менее 30 м; от водонапорных башен не менее 10 м; от остальных помещений (отстойники, реагентное хозяйство, склад хлора и др.) не менее 15м.

Отбор проб воды на химический, микробиологический и радиологический анализы предприятием МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога" осуществляется непосредственно из р.Монзы, а также на выходе с водоочистной станции (ВОС) перед подачей в распределительную сеть. Исследования качества питьевой воды проводятся лабораторией водопроводно-канализационного хозяйства МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога" и аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области".

На предприятии составлена и утверждена директором МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога" программа производственного контроля качества питьевой воды", где определено место обора проб, представлен перечень контролируемых показателей и периодичность контроля, а также где проводятся исследования. Программа согласована в Управлении Роспотребнадзора по Вологодской области. Периодичность контроля качества питьевой воды определена в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01.

Согласно имеющимся данным, в естественном состоянии химический состав воды не соответствует нормам СанПиН 2.1.3684-21 (по содержанию железа, бора, фторидов).

В целях приведения качества воды, поступающей в водораспределительную сеть с водозабора р. Монза, в нормативное состояние, в 2020-2023 годах ведется капитальный ремонт очистных.

Источником водоснабжения города Грязовца является река Лежа. Участок водозаборных сооружений расположен в 22 км на северо-восток от города Грязовец на левом берегу р. Лежи. На территории водозаборных сооружений находятся: здания насосной станции и дизельной установки, подземные и наземные коммуникации.

Здание обслуживающего персонала представляет собой спецвагон. Туалет выносной, оборудован водонепроницаемым приемником сточных вод (бетонированная яма).

Водозабор выполнен по типовому проекту ТП901-2-12 и введен в эксплуатацию в 1974 году. В русле р. Лежи установлен ряжевый оголовок, от которого проложены две нити стального самотечного трубопровода. По ним вода поступает на насосную станцию 1-го подъема и далее по напорным водоводам подается на водоочистные сооружения. Станция 1-го подъема оборудована двумя рабочими и одним резервным насосами марки ЦНС 180-128. Скорость воды через окна ряжа составляет 0,0024 м/с.

Водоочистная станция введена в эксплуатацию в 1978 году. Строительство выполнено по типовому проекту ТП 901-3-23. Мощность станции 5000 м<sup>3</sup>/сут. Станция предназначена для подготовки воды открытых источников с содержанием взвешенных веществ от 100 до 1000 мг/л с повышением в отдельные периоды до 2000 мг/л и цветностью до 150°С. Станция состоит из 4-х блоков:

- осветлители и фильтры;
- блок реагентного хозяйства;
- блок насосной станции 2-го подъема;
- блок бытовых и служебных помещений.

Технологическая схема подготовки воды выглядит следующим образом:

- речная вода поступает в вертикальный смеситель для смешивания с реагентами, далее осветляется в горизонтальных отстойниках и скорых фильтрах с песчаной загрузкой. Очищенная вода поступает в два резервуара чистой воды и резервуар промывочной воды. Из резервуаров чистой воды насосной станцией второго подъема осуществляется подача питьевой воды в г. Грязовец по двум стальным трубопроводам  $d=300$ мм и одному стальному водопроводу  $d=250$ мм на п. Ростилово.

- вода из резервуара промывочной воды используется на технологические нужды ВОС: промывку скорых фильтров, резервуаров чистой воды, водопроводных сетей. Сточная вода после промывки фильтров отводится в двухступенчатый пруд отстойник и сбрасывается после очистки в руч. Черный, приток р. Нурмы.

На площадке водоочистной станции расположены также котельная, резервная хлораторная со складом хлора и резервуары чистой воды.

Фильтрация воды производится на скорых фильтрах, загрузка которых состоит из гравия и разнозернистого кварцевого песка. Коагулирование не производится, обеззараживание осуществляется хлором.

На предприятии МУП «ЭТС» разработан проект зоны санитарной охраны поверхностного водозабора из р. Лежа. В соответствии с проектом граница первого пояса ЗСО водозабора МУП "ЭТС" установлена на расстояниях:

- 200м от водозабора вверх по течению р. Лежи,
- 100м от водозабора вниз по течению р. Лежи,
- 100м от линии уреза воды летне-осенней межени по противоположному и прилегающему к водозабору берегу.

В настоящее время территория 1-го пояса ЗСО определена следующим образом: расстояние вверх по течению от водозабора составляет 200м, вниз по течению - 60м, по прилегающему к водозабору берегу - 100м, в направлении к противоположному от водозабора берегу - отсутствует. Территория 1-го пояса ЗСО ограждена металлической сеткой, закрепленной на деревянных столбах, спланирована для отвода поверхностного стока, покрыта луговой растительностью, обеспечена охраной.

Граница второго пояса ЗСО р. Лежи ниже по течению, установлена в соответствии с п.2.3.2.3 СанПиН 2.1.4.1110-02 на расстоянии 250м от водозабора. Верхняя граница 2-го пояса определена расчетом и составляет 2,59 км выше по

течению р. Лежи. Для р. Еды, впадающей в указанном интервале в р. Лежу, верхняя граница 2-го пояса ЗСО составляет 500м.

Боковые границы второго пояса ЗСО водозабора установлены на расстоянии 500м от уреза воды летне-осенней межени р. Лежи.

Площадь территории 2-го пояса ЗСО составляет 2380 тыс.м<sup>2</sup>. Территория 2-го пояса ЗСО поверхностного водозабора из р. Лежи МУП "ЭТС" частично заболочена, залесена, покрыта луговой растительностью, занята пашнями (24%). Выпуски сточных вод в пределах 2-го пояса ЗСО водозабора отсутствуют. На границе 2-го пояса ЗСО находится д. Моклоково.

Граница третьего пояса ЗСО водозабора из р. Лежи вверх и вниз по течению совпадает с границами второго пояса ЗСО. Боковые границы третьего пояса ЗСО водозабора установлены на расстоянии 3-5км от уреза воды летне-осенней межени по границе водосборной площади р. Лежи.

Площадь территории 3-го пояса ЗСО составляет 7600 тыс.м<sup>2</sup>. Территория 3-го пояса ЗСО поверхностного водозабора из р. Лежи МУП "ЭТС" частично заболочена, залесена, покрыта луговой растительностью, занята пашнями (24%). На границе 3-го пояса ЗСО находится д. Моклоково.

Граница ЗСО водопроводных сооружений составляет:

- 15м от стен насосной станции,
- 30м от стен очистных сооружений.

Территория водоочистной станции ограждена, обеспечена охраной.

Граница санитарно-защитной полосы водовода установлена в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 (п. 2.4.3 (б)) - шириной 50 м по обе стороны от линии водовода.

Согласно имеющимся данным качество воды р. Лежи в створе водозабора соответствует нормативным санитарным требованиям СанПиН 2.1.3684-21 по всем исследованным веществам, кроме железа (1,87ПДК), БПК5 (1,3ПДК) и ХПК (2,1ПДК).

В целях приведения качества воды, поступающей в водораспределительную сеть с водозабора р. Лежа, в нормативное состояние, в 2019 – 2020 годах была проведена реконструкция реагентного хозяйства водоочистных сооружений, капитальный ремонт очистных сооружений водопровода.

По имеющимся данным, на территории населенных пунктов округа расположены 152 водозаборных артезианских скважины, 3 скважины в резерве, 48 источников находятся в муниципальной собственности (МУП «ЭТС», МУП «Управление ЖКХ п.Вохтога»), 1 скважина - в аренде, 1 скважина – частная собственность. Основная часть артезианских скважин находится в частной собственности (ОАО «Газпром») или не эксплуатируется. Информация по общему перечню существующих источников водоснабжения приведена в таблице ниже (данные приведены из Схемы территориального планирования Грязовецкого района Вологодской области).

*Таблица 1.1.4.1. Наличие водозаборных скважин по Грязовецкому округу*

<b>Муниципальные образования</b>	<b>Общее количество (шт)</b>	<b>Дебит (м<sup>3</sup>/час)</b>
В границах бывшего Вохтожского поселения	4	0,38
В границах бывшего Грязовецкого поселения	18	13,23
В границах бывшего Комьянского поселения	25	2,02
В границах бывшего Перцевского поселения	25	3,87

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Муниципальные образования	Общее количество (шт)	Дебит (м <sup>3</sup> /час)
В границах бывшего Ростилковского поселения	18	2,34
В границах бывшего Сидоровского поселения	24	4,29
В границах бывшего Юровского поселения	38	3,38
Итого по округу	152	30,41

Данные анализа по эксплуатируемым источникам водоснабжения округа в границах выделенных эксплуатационных зон представлены в таблице ниже.

*Таблица 1.1.4.2. Данные анализа по эксплуатируемым источникам водоснабжения – артезианские скважины*

Наименование ВЗУ и его местоположение	Глубина, м	Год бурения	Мощность водозабора, м3/ч	Состав сооружений оборудования источника	Наличие приборов учета	Ограждение санитарной охраны	Эксплуатирующая организация
Грязовецкий округ, д.Слобода, ул.Новая,31а	55	1971	6,5	ЭЦВ-6-6,5-85	Общий учет	есть	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Слобода, ул.Новая,31б	160	1989	6,5	ЭЦВ-5-6,5-80		есть	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д. Слобода, ул.Новая,48а	182	1993	6,5	ЭЦВ-6-10-140	есть	есть	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Юрово, ул.Школьная, сооружение 14-а	108	1993	6,5	ЭЦВ-6-6,5-125	нет	есть, кол.провода на дерев. столбах	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Юрово, ул.Школьная,9б	110	1962	6,5	ЭЦВ-6-6,5-125	нет	есть, кол.провода на дерев. столбах	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Юрово, ул.Новая,8	105	1973	6,5	ЭЦВ-6-6,5-125	нет	есть, кол.провода на дерев. столбах	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Криводино, ул. Криводинская, сооружение 4-б	102	1973	6,5	ЭЦВ-6-6,5-85	нет	есть, металл	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Троицкое, ул.№1, 4-б	163	1973	10	ЭЦВ-6-10-140	нет	есть, металл	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Степурино, ул.Дачная, сооружение 4-б	65	1979	6,5	ЭЦВ-6-6,5-125	нет	есть, металл	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Юрово, ул.Новая,1б	105	1985	снят насос, резерв		нет	есть, металл	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Скородумка, ул.Центральная, с.5б-б	140	1970	6,5	ЭЦВ-6-6,5-125	есть	есть	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Скородумка, ул.Тушиковая, соор.62-б	151	1981	6,5	ЭЦВ-6-6,5-125	есть	есть	МУП "ЭТС"

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Наименование ВЗУ и его местоположение	Глубина, м	Год бурения	Мощность водозабора, м3/ч	Состав сооружений оборудования источника	Наличие приборов учета	Ограждение санитарной охраны	Эксплуатирующая организация
Грязовецкий округ, п.Плоское, пер.Ключевой, сооружение №9	202	1975	10	ЭЦВ-6-10-185	нет	Ограждение из колючей проволоки на металлических столбах по 7 м с севера и востока, по 10 м с юга и с запада	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, п.Плоское, (резерв) ул.Центральная, с.10	142	1963	6,5	ЭЦВ-6-6,5-125	нет	Ограждение из деревянного штакетника по 10 метров с запада и востока, по 15 метров с севера и юга	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Вараксино, соор. №8 (резерв)	170	1980	6,5	ЭЦВ-6-6,5-120	нет	Ограждение из колючей проволоки на металлических столбах по периметру по 10 метров в каждую сторону	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Вараксино, соор. №7	171	1974	6,5	ЭЦВ-6-6,5-125	нет	Ограждение из колючей проволоки на стальных столбах радиусом 12-15 м	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Батово, сооружение 11	70	1994	2,2	ИВО 4SD/6/14	нет	Ограждение из металлической сетки по периметру по 50 метров в каждую сторону	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Ростилово (Новинка), ул.Центральная, с.3	202	1987	6,5	ЭЦВ-6-6,5-125	нет	Ограждение из колючей проволоки по 12,4 м с севера и юга, 16 м с востока, 4 м с запада	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, п.Льнозавода, ул.Новая, сооружение 4	130	1989	6,5	ЭЦВ-6-6,5-85	нет	Ограждение из металлической сетки 30 м с севера, 15 метров с юга, 40 м с востока, 6 м с запада	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, п.Льнозавода (резерв), ул.Новая, соор.5	100	1989	6,5	ЭЦВ-6-6,5-85	нет	Ограждение из металлической сетки 30 м с севера, 15 метров с юга, 49 м с востока, 15 м с запада	МУП "ЭТС"

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Наименование ВЗУ и его местоположение	Глубина, м	Год бурения	Мощность водозабора, м3/ч	Состав сооружений оборудования источника	Наличие приборов учета	Ограждение санитарной охраны	Эксплуатирующая организация
Грязовецкий округ, д. Сидоровское № 551(аренда)	44	1973	6,5	ЭЦВ-6-6,5-85	нет	есть	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Заемье (частная)	55	1972	н/д	ЭЦВ-6-6,5-85	нет	есть	н/д
Грязовецкий округ, д.Хорошево, ул.Строителей, соор.2	180	1989	6,5	ЭЦВ-5-6,5-80	есть	15х15м, сетка Рабица на ж/б опорах	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Хорошево, ул.Строителей, соор.7	53	1986	6,5	ЭЦВ-6-6,5-85	есть	10х10 м, колючая проволока на метал.столбах	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Хорошево, ул.Сосновая, соор.25	51	1986	6,5	ЭЦВ-6-6,5-85	есть	10х10 м, колючая проволока на метал.столбах	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, п.Бушуиха, ул.Садовая, сооружение 6б	130	1977	6,5	ЭЦВ-6-6,5-85	есть	есть	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, п.Бушуиха, ул.Центральная, 10б	137	1967	6,5	ЭЦВ-6-6,5-85	есть	есть	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Заречье, соор. ба	130	1977	6,5	ЭЦВ-6-6,5-85	есть	есть	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Зимняк	101	1977	6,5	ЭЦВ-5-6,5-80	нет	есть	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, с.Минькино, ул.Новая, соор.67а	185	1983	6,5	ЭЦВ-6-6,5-125	есть	есть	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, с.Минькино, ул.Садовая, соор.14а (резерв)	68	1992	6,5	ЭЦВ-6-6,5-85	есть	есть	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Фрол, 50-а	79	1989	6,5	ЭЦВ-6-6,5-85	есть	40х60м, сетка Рабица на ж/б опорах	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Фрол, 43-а	79	1989	10	ЭЦВ-6-10-80	есть	25х56м, сетка Рабица на ж/б опорах	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Паршино, 11-а	173	1991	10	ЭЦВ-6-10-80	есть	30х40 м, деревянное	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, вне границ д.Гридино	62	1969	6,5	ЭЦВ-6-6,5-85	есть	32х30м, деревянное	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, д.Спасское	36	1987	10	SHIMGE 4SE10/14-2.2T	есть	22х28м, сетка Рабица на ж/б опорах	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, с.Сеньга	130	1990	6,5	ЭЦВ-5-6,5-81	есть	25х56м, сетка Рабица на ж/б опорах	МУП "ЭТС"
Грязовецкий	190	2000	10	ЭЦВ-6-10-140	есть	51,5 х 87м,	МУП "ЭТС"

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Наименование ВЗУ и его местоположение	Глубина, м	Год бурения	Мощность водозабора, м3/ч	Состав сооружений оборудования источника	Наличие приборов учета	Ограждение санитарной охраны	Эксплуатирующая организация
округ, г.Грязовец, ул.Газовиков, д.23 "а" (железн)						сетка Рабица на ж/б опорах	
Грязовецкий округ, г.Грязовец, ул.Газовиков, д.23 "б"	165	1994	6,5	ЭЦВ-6-6,5-125	есть	51,5 x 87м, сетка Рабица на ж/б опорах	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, г.Грязовец, пер.Зеленый, д.2"а"	190	1995	10	ЭЦВ-6-10-140	есть	55 x 70 м, сетка Рабица на ж/б опорах	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, г.Грязовец, пер.1-Северный, д.106"б"	50	1991	6,5	ЭЦВ-6-6,5-85	общий учет на НС	29 x 66 м, колючая проволока на метал. столбах	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, г.Грязовец, пер.1-Северный, д.106"в"	30	1991	снят насос, резерв				МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, г.Грязовец, пер.1-Северный, д.106"г"	100	1975	снят насос, резерв				МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, г.Грязовец, ул.Рабочая, д.5а	193	1983	6,5	ЭЦВ-6-6,5-140	да	60x60м, колючая проволока, сетка Рабица	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, г.Грязовец, ул.2-Завокзальная, д.23а	90	1979	6,5	ЭЦВ-6-6,5-125	да	нет	МУП "ЭТС"
Грязовецкий округ, р.п. Вохтога	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога"
Грязовецкий округ, р.п. Вохтога	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога"
Грязовецкий округ, р.п. Вохтога	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога"
Грязовецкий округ, д. Сидорово	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога"
Грязовецкий округ, д. Анохино	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога"

Водоснабжение муниципального округа осуществляется от поверхностных и подземных вод.

Система водоснабжения округа включает в себя: водопроводные камеры и колодцы магистральных сетей, водопроводные камеры и колодцы распределительных сетей. Запорная арматура большей частью выработала свой ресурс и требует замены.

Часть сетей в неудовлетворительном состоянии, 21 % сетей находится в ветхом состоянии.

Для стабильного и качественного водоснабжения, необходимо производить, в первую очередь, капитальный ремонт водопроводных сетей.

На настоящий момент общая производительность водозаборных и водоочистных сооружений округа составляет 15527,72 м<sup>3</sup>/сут.

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

Процесс водоподготовки представляет собой получение экологически чистой, безопасной воды, пригодной для различных нужд: хозяйственно-питьевого, технического и промышленного водоснабжения с учётом экономической целесообразности применения необходимых методов водоочистки, водоподготовки.

В настоящее время в Грязовецком округе система очистки и подготовки воды существует только в системах централизованного водоснабжения – г. Грязовец и р.п. Вохтога. В локальных системах водоснабжения водоподготовка и водоочистка отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода.

Система очистки и подготовки воды представлена 2 площадками водопроводных очистных сооружений. Структура схемы водоочистки централизованной системы водоснабжения г. Грязовец, р.п. Вохтога представлена на рисунке 3.

Вода в очистных сооружениях проходит очистку по одноступенчатой схеме и обеззараживание хлором. Описание сооружений водоподготовки представлено в пункте 1.1.4.1., а также в таблице 1.1.4.2.1.

*Таблица 1.1.4.2.1. Характеристика сооружений водоподготовки г. Грязовец, р.п. Вохтога*

Водоисточник	Населенный пункт	Год начала эксплуатации	Год реконструкции (расширения)	Проектная мощность, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Схема очистки воды
р. Лежа	г. Грязовец	1978	2019-2020; 2024	5,0	одноступенчатая на контактных осветлителях
р. Монза	р.п. Вохтога	1975	2021; 2024	3,2	

Следует отметить, что основными показателями загрязнения хозяйственно-питьевой воды являются:

- Водородный показатель - рН - является показателем щёлочности или кислотности воды;
- Жёсткость - свидетельствует о наличии солей кальция и магния, превышение нормативов содержания их в воде является нежелательным;
- Окисляемость перманганатная - важная гигиеническая характеристика воды, свидетельствует о наличии органических веществ, величина не постоянная, внезапное повышение окисляемости говорит о загрязнении воды;
- Аммиак (NH<sub>3</sub>) – это хорошо растворяющийся в воде газ, сильно отравляющий воду и окружающую среду;
- Сухой остаток (минерализация) - показывает общее количество солей и придает воде определенные вкусовые качества, как высокая минерализация (более 1000 мг/л), так и очень малая минерализация (до 100 мг/л) ухудшают вкус воды, а лишенная солей вода считается вредной, так как она понижает осмотическое давление внутри клетки;
- Мутность - показывает наличие в воде взвешенных частиц песка, глины;

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

- Цветность - обусловлена наличием в воде растворенных органических веществ;

- Железо, марганец - их присутствие в воде носит природный характер, а наличие железа в питьевой воде может быть вызвано плохим состоянием водопроводов;

- Кремний - является постоянным компонентом химического состава природной воды и из-за низкой растворимости присутствует в воде в малых количествах;

- Азотная группа (аммоний, нитраты, нитриты) - образуются в результате разложения белковых соединений, свидетельствуют о загрязнении исходной воды;

- Фториды - попадают в организм человека главным образом с водой, оптимальное содержание от 0,7 до 1,2 мг/л. Недостаток фтора в воде вызывает кариес зубов, а избыток разрушает зубы, вызывая другое заболевание – флюороз.

Нормативы необходимого соответствия качества питьевой воды 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» представлены в таблице ниже.

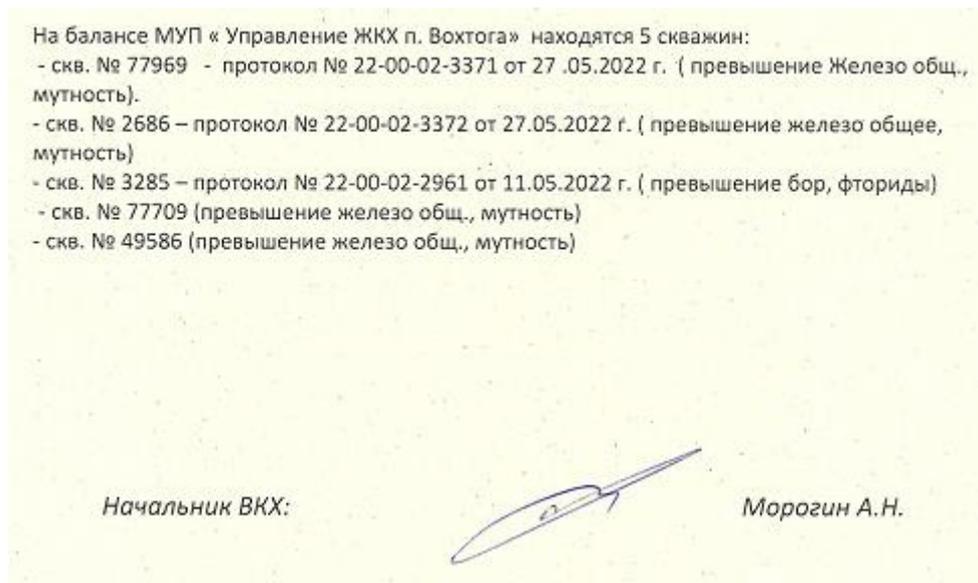
*Таблица 1.1.4.2.2. Нормативы необходимого соответствия качества питьевой воды требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»*

№ п/п	Наименование показателей качества воды	Единицы измерения	Величина допустимого уровня
1	Запах	балл	2
2	Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	1,5
3	Привкус	балл	2
4	Цветность	градус	20
5	Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	0,5
6	Аммиак	мг/дм <sup>3</sup>	1,5
7	Водородный показатель	ед. рН	6 - 9
8	Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,3
9	Жесткость общая	мг-экв./дм <sup>3</sup>	7
10	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,1-0,5
11	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,1
12	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	45
13	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	1000
14	Окисляемость перманганатная	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	5

В лаборатории МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога» организован производственно-лабораторный контроль качества питьевой воды. Производственный контроль качества воды проводится в местах водозабора из источников водоснабжения (р. Монза, артезианские скважины: № 77709, № 77969, № 49586, № 2686, № 3285), перед поступлением ее в распределительную водопроводную сеть, а также в точках распределительной сети согласно Программе производственного контроля качества

питьевой воды. В настоящее время разработана и согласована новая программа на 2021-2026 гг., в связи с выходом новых СанПиНов с 1 марта 2021 года. Программа согласована Управлением Роспотребнадзора по Вологодской области 13 сентября 2021 года. Производственно-лабораторный контроль проводится аттестованной лабораторией МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога» - ежедневно и аккредитованной лабораторией ФБУЗ «ЦГиЭ в Вологодской области» по договору.

Данные лабораторных исследований питьевой воды на источниках п. Вохтога за 2022 год представлены на рисунке ниже.



*Рисунок 4. Данные лабораторных исследований питьевой воды на источниках п. Вохтога за 2022 год*

В соответствии с анализом полученных данных по качеству питьевой воды за 2022 год, вода в п. Вохтога не соответствует требованиям СанПин 2.3.2.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по содержанию железа, бора, фторидов на отдельных источниках водоснабжения.

Согласно данным контроля качества питьевой воды на водозаборе р. Лежа (г. Грязовец), питьевая вода также не соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Так, по состоянию на 01.01.2020 года в распределительной сети водозабора р. Лежа не обеспечивается выполнение Программы производственного контроля качества питьевой и горячей воды. Питьевая вода, поступающая населению, не соответствует гигиеническим нормативам, производственный контроль качества питьевой воды осуществляется не аккредитованной в установленном порядке на право выполнения исследований (испытаний) качества питьевой воды лабораторией (акт проверки Управления Роспотребнадзора по Вологодской области от 23.12.2019 г. № 351904017347).

С целью приведения качества питьевой воды в соответствие требованиям СанПиН 2.1.3684-21 в период с 2019 по 2021 год проведены капитальные ремонты ВОС г. Грязовец и р.п. Вохтога:

- реконструкция цеха реагентного хозяйства, в рамках работ было смонтировано 5 установок по приготовлению и дозированию химреагентов (ВОС г. Грязовец);

- капитальный ремонт фильтров – осветителей, ремонт скорых фильтров, трубопроводов и запорной арматуры (ВОС г. Грязовца).
- проверка, испытание и настройка оборудования с целью обеспечения заданных параметров работы (ВОС г. Грязовца);
- ремонт и автоматизация реагентного хозяйства очистных сооружений (ВОС р.п. Вохтога).

Дальнейшие работы по приведению качества воды в соответствие требованиям СанПиН 2.1.3684-21 планируются на 2024 год, в рамках реализации федерального проекта "Чистая вода" в том числе:

- Строительство станции очистки воды и сетей водоснабжения в завокзальной части города Грязовец.
- Реконструкция очистных сооружений водопровода п. Вохтога.

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

Насосные станции осуществляют подачу питьевой воды в водопроводную сеть потребителя.

Согласно результатам проведенного анализа состояния и функционирования существующих насосных станций на территории округа, выявлены 2 насосные централизованные станции – на водозаборах р. Лежа (г. Грязовца) и р. Монза (р.п. Вохтога), 50 локальных насосных станций. Данные анализа отражены в таблице 1.4.3.1. Исходная развернутая информация по компоновке ВОС г. Грязовца приведена в приложении к Схеме.

На рисунках ниже изображено оборудование станции водоочистки п. Вохтога.



Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год



Рисунок 5. Оборудование станции водоочистки п. Вохтога

Таблица 1.4.3.1. Данные анализа состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций Грязовецкого округа

№ п/п	Наименование населенного пункта	Существующий источник водоснабжения	Год ввода в эксплуатацию насосной станции	Наименование объекта	Компоновка объекта
1	Грязовецкий округ, г. Грязовец	река Лежа	1974	Насосная станция 1 подъема	3 насосных агрегата марки ЦНС общей производительностью до 600 м3/ч
				Насосная станция 2 подъема	6 насосных агрегатов ВОС (3 в резерве) общей производительностью до 750 м3/ч; 3 насосных агрегата водокачка (1 в резерве) общей производительностью до 135 м3/ч
2	Грязовецкий округ, р.п.Вохтога	река Монза	1969	Насосная станция 1 подъема	3 насосных агрегата (1 в резерве) мощностью 450, 540 и 630 м3/час
				Насосная станция 2 подъема	н/д
3	Грязовецкий округ, д.Слобода, ул.Новая,31а	подземные воды	1971	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-85
4	Грязовецкий округ, д.Слобода, ул.Новая,31б	подземные воды	1989	погружной насос	ЭЦВ-5-6,5-80
5	Грязовецкий округ, д. Слобода, ул.Новая,48а	подземные воды	1993	погружной насос	ЭЦВ-6-10-140
6	Грязовецкий округ, д.Юрово, ул.Школьная, сооружение 14-а	подземные воды	1993	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-125
7	Грязовецкий округ, д.Юрово, ул.Школьная,9б	подземные воды	1962	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-125
8	Грязовецкий округ, д.Юрово, ул.Новая,8	подземные воды	1973	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-125
9	Грязовецкий округ, д.Кривоудино,ул.Криводинская, сооружение 4-б	подземные воды	1973	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-85
10	Грязовецкий округ, д.Троицкое, ул.№1, 4-б	подземные воды	1973	погружной насос	ЭЦВ-6-10-140
11	Грязовецкий округ, д.Степурино, ул.Дачная,	подземные воды	1979	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-125

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

№ п/п	Наименование населенного пункта	Существующий источник водоснабжения	Год ввода в эксплуатацию насосной станции	Наименование объекта	Компоновка объекта
	сооружение 4-б				
12	Грязовецкий округ, д.Юрово, ул.Новая,1б	подземные воды	1985	погружной насос	-
13	Грязовецкий округ, д.Скородумка, ул.Центральная, с.5б-б	подземные воды	1970	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-125
14	Грязовецкий округ, д.Скородумка, ул.Тупиковая, соор.62-б	подземные воды	1981	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-125
15	Грязовецкий округ, п.Плоское, пер.Ключево й, сооружение №9	подземные воды	1975	погружной насос	ЭЦВ-6-10-185
16	Грязовецкий округ, п.Плоское, (резерв) ул.Центральная, с.10	подземные воды	1963	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-125
17	Грязовецкий округ, д.Вараксино, соор. №8 (резерв)	подземные воды	1980	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-120
18	Грязовецкий округ, д.Вараксино, соор. №7	подземные воды	1974	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-125
19	Грязовецкий округ, д.Батово, сооружение 11	подземные воды	1994	погружной насос	ИВО 4SD/6/14
20	Грязовецкий округ, д.Ростилово (Новинка), ул.Центральная, с.3	подземные воды	1987	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-125
21	Грязовецкий округ, п.Льнозавода, ул.Новая, сооружение 4	подземные воды	1989	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-85
22	Грязовецкий округ, п.Льнозавода (резерв), ул.Новая, соор.5	подземные воды	1989	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-85
23	Грязовецкий округ, д.Сидоровское № 551(аренда)	подземные воды	1973	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-85
24	Грязовецкий округ, д.Заемье (частная)	подземные воды	1972	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-85
25	Грязовецкий округ, д.Хорошево, ул.Строителей, соор.2	подземные воды	1989	погружной насос	ЭЦВ-5-6,5-80
26	Грязовецкий округ, д.Хорошево, ул.Строителей, соор.7	подземные воды	1986	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-85
27	Грязовецкий округ, д.Хорошево, ул.Сосновая, соор.25	подземные воды	1986	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-85
28	Грязовецкий округ, п.Бушуиха, ул.Садовая, сооружение 6б	подземные воды	1977	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-85
29	Грязовецкий округ, п.Бушуиха, ул.Центральная, 10б	подземные воды	1967	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-85
30	Грязовецкий округ, д.Заречье, соор. 6а	подземные воды	1977	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-85
31	Грязовецкий округ, д.Зимняк	подземные воды	1977	погружной насос	ЭЦВ-5-6,5-80
32	Грязовецкий округ, с.Минькино, ул.Новая, соор.67а	подземные воды	1983	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-125
33	Грязовецкий округ,	подземные воды	1992	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-85

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

№ п/п	Наименование населенного пункта	Существующий источник водоснабжения	Год ввода в эксплуатацию насосной станции	Наименование объекта	Компоновка объекта
	с.Минькино, ул.Садовая, соор.14а (резерв)				
34	Грязовецкий округ, д.Фрол, 50-а	подземные воды	1989	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-85
35	Грязовецкий округ, д.Фрол, 43-а	подземные воды	1989	погружной насос	ЭЦВ-6-10-80
36	Грязовецкий округ, д.Паршино, 11-а	подземные воды	1991	погружной насос	ЭЦВ-6-10-80
37	Грязовецкий округ, вне границ д.Гридино	подземные воды	1969	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-85
38	Грязовецкий округ, д.Спасское	подземные воды	1987	погружной насос	SHIMGE 4SE10/14- 2.2T
39	Грязовецкий округ, с.Сеньга	подземные воды	1990	погружной насос	ЭЦВ-5-6,5-81
40	Грязовецкий округ, г.Грязовец, ул.Газовиков, д.23 "а" (железн)	подземные воды	2000	погружной насос	ЭЦВ-6-10-140
41	Грязовецкий округ, г.Грязовец, ул.Газовиков , д.23 "б"	подземные воды	1994	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-125
42	Грязовецкий округ, г.Грязовец, пер.Зеленый, д.2"а"	подземные воды	1995	погружной насос	ЭЦВ-6-10-140
43	Грязовецкий округ, г.Грязовец, пер.1- Северный, д.106"б"	подземные воды	1991	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-85
44	Грязовецкий округ, г.Грязовец, пер.1- Северный, д.106"в"	подземные воды	1991	погружной насос	-
45	Грязовецкий округ, г.Грязовец, пер.1- Северный, д.106"г"	подземные воды	1975	погружной насос	-
46	Грязовецкий округ, г.Грязовец, ул.Рабочая, д. 5а	подземные воды	1983	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-140
47	Грязовецкий округ, г.Грязовец, ул.2- Завокзальная, д.23а	подземные воды	1979	погружной насос	ЭЦВ-6-6,5-125
48	Грязовецкий округ, р.п. Вохтога	подземные воды	н/д	погружной насос	н/д
49	Грязовецкий округ, р.п. Вохтога	подземные воды	н/д	погружной насос	н/д
50	Грязовецкий округ, р.п. Вохтога	подземные воды	н/д	погружной насос	н/д
51	Грязовецкий округ, д. Сидорово	подземные воды	н/д	погружной насос	н/д
52	Грязовецкий округ, д. Анохино	подземные воды	н/д	погружной насос	н/д

Станции I-го и II-го подъёма входят в состав ВОС г. Грязовца и р.п. Вохтога и располагаются за пределами населённых пунктов:

- станции ВОС г. Грязовца - в 22 км на северо-восток от города Грязовец на левом берегу р. Лежи;

- станции ВОС р.п. Вохтога - в 8 км на северо-восток от п. Вохтога на правом берегу р. Монзы.

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

По имеющимся данным, общее состояние насосных станций – не отвечает современным требованиям по обеспечению потребителей Грязовецкого округа качественной питьевой водой. В связи с чем, в 2024 году, в рамках реализации федерального проекта "Чистая вода" планируется реконструкция очистных сооружений водопровода п. Вохтога, а также строительство станции очистки воды и сетей водоснабжения в завокзальной части города Грязовец.

На территории муниципального округа в эксплуатации находятся 18 водонапорных башен и баков, общая емкость сооружений составляет – 571,04 м<sup>3</sup>. Технические характеристики водонапорных башен и баков, расположенных на территории населенных пунктов, отражены в таблице ниже.

*Таблица 1.1.4.3.2. Характеристика водонапорных сооружений округа*

№п.п	Местонахождение	Тип водонапорной башни	Емкость бака, м3	Высота ствола, м	обогрев	Год ввода	Примечание
<i>Участок №1 (д. Слобода)</i>							
1	д. Слобода №1	башня Рожновского	50	25	нет	1992	
<i>Участок №2 (д.Юрово, д.Степурино)</i>							
2	д.Юрово	башня Рожновского	50	29	нет	1979	
3	д.Степурино	башня Рожновского	25	16	есть	1973	
4	д.Троицкое	башня Рожновского	25	16	есть	1973	
5	д.Криводино	башня Рожновского	25	16	есть	1973	
<i>Участок №3 (д.Скородумка)</i>							
6	д.Скородумка	башня Рожновского	50	26	нет	1992	
<i>Участок № 5 (д.Ростилово)</i>							
7	д.Ростилово (Новинка)	башня Рожновского	25	25	нет	2009	
8	д.Ростилово н/д	башня Рожновского	25	16	нет	1973	
<i>Участок № 6 (д.Бушуиха, д.Хорошево)</i>							
9	д.Бушуиха	металлическая У-25	25	16	нет	1975	
<i>Участок №7 (с.Минькино)</i>							
10	с.Минькино	металлическая	9	8,5		2011	
<i>Участок №8 (д.Фрол)</i>							
11	д.Фрол	башня Рожновского	50	30	нет	1989	
12	д.Жерноково	башня Рожновского	10,5	10	нет	1990	
<i>Участок №9 (д.Спасское)</i>							
13	д.Спасское	металлическая	20	15,5	нет	1989	
14	с.Сеньга	металлическая	10	14	нет	1990	
<i>г.Грязовец</i>							
1	жилая зона поселка Газовиков	башня Рожновского	21,54	20	есть	1995	ст.тр. D=1000мм, L=20м; бак - D=1400мм L=14м
2	ВОС	башня Рожновского	50	18		1973	
3	в районе 48-кв.домов	кирпичное исполнение	50	22	нет	1975	н/д, ремонт 2009г.
4	АРЗ	кирпичное исполнение	50	20	есть	1965	н/д

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

Система водоснабжения Грязовецкого муниципального округа является объединенной системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Водопроводная сеть округа выполнена по комбинированной (тупиковой, кольцевой) схеме.

Подача воды в водопроводную сеть производится из поверхностных источников и артезианских скважин. Протяженность водопроводных сетей по округу составляет 254,3 км в т.ч. ветхие – 53,4 км. Сети водопровода проложены подземно из труб различных материалов: сталь, чугун. Диаметры сетей – 150, 100, 40 мм, сети уложенных в разное время, имеют место прорывы на сети.

На сетях водопровода установлены железобетонные колодцы с запорной арматурой, водоразборными колонками и пожарными гидрантами. Износ трубопроводов водоснабжения составляет более 70 %.

Характеристика сетей холодного водоснабжения Грязовецкого округа представлена в таблице ниже.

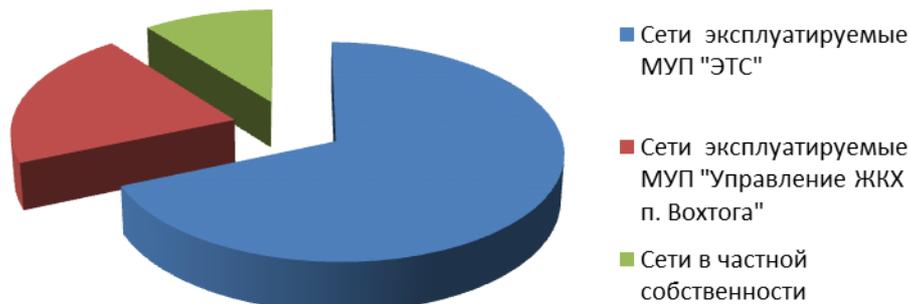
*Таблица 1.1.4.4.1. Сети холодного водоснабжения Грязовецкого округа*

№ п.п.	Наименование эксплуатирующей организации	Наименование населенного пункта	Протяженность сети, м		Количество колодцев/колонок, шт.	Количество водопроводов, ед.
<b>Централизованные системы водоснабжения</b>						
1	МУП "ЭТС"	Грязовецкий округ, г. Грязовец	<i>всего</i>	111684,3	502	7
			<i>уличная</i>	33259,4		
			<i>внутриквартальная</i>	12983,9		
			<i>транзитная</i>	194		
			<i>водоводы</i>	65247		
2	Частная собственность	Грязовецкий округ, г. Грязовец	<i>всего</i>	7852,4	502	7
			<i>уличная</i>	401,0		
			<i>внутриквартальная</i>	5610,4		
			<i>транзитная</i>	254,0		
		<i>водоводы</i>	1587,0			
3	МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"	Грязовецкий округ, р.п. Вохтога	<i>всего</i>	49800,0	н/д	н /д
<b>Локальные системы водоснабжения</b>						
4		Грязовецкий округ участок № 1, в том числе по населенным пунктам:	<i>всего</i>	3829		
		<i>д. Слобода</i>	3829		59 /1	1
5	МУП "ЭТС"	Грязовецкий округ, участок № 2, в том числе по населенным пунктам:	<i>всего</i>	9331		
		<i>д. Юрово</i>	3878		34/2	1
		<i>д. Степурино</i>	1880		12 /0	1
		<i>д. Кривоудино</i>	1766		14 /3	1
		<i>д. Коротыгино</i>	1281		10 /3	0
		<i>д. Троицкое</i>	526		4 /1	1
6		Грязовецкий округ, участок № 3, в том числе по населенным пунктам:	<i>всего</i>	3967,5		
		<i>д. Скородумка</i>	3967,5		35 /2	1
7		Грязовецкий округ, участок № 4, в том числе по	<i>всего</i>	7381,5		

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

№	Наименование	Наименование	Протяженность сети, м		Количество	Количество
		населенным пунктам:				
		д. Вараксино	3270		12 /3	1
		д. Батово	1045		3 /3	1
		п. Плоское	3066,5		21 /4	1
8		Грязовецкий округ, участок №5, в том числе по населенным пунктам:	<i>всего</i>	8487,9		
		д. Ростилово	5596,5		26 /4	1
		д. Сидоровское	585		2 /2	0
		д. Заемье	80		1 /0	0
		м. Корнильево	767		1 /1	1
		п. Льнозавода	1459,4		4 /3	1
9		Грязовецкий округ, участок №6, в том числе по населенным пунктам:	<i>всего</i>	12081,5		
		д. Хорошево	4317		29 /0	2
		п. Бушуиха	5277,5		13 /6	1
		д. Заречье	1203		13 /1	1
		д. Зимняк	1284		3 /0	1
10		Грязовецкий округ, участок №7, в том числе по населенным пунктам:	<i>всего</i>	2643		
		д. Минькино	2643		18 /2	1
11		Грязовецкий округ, участок №8, в том числе по населенным пунктам:	<i>всего</i>	10390		
		д. Фрол	3307		10 /0	1
		д. Старово	964		1 /0	0
		д. Ежово	500		0 /0	0
		д. Б.Займица	1125		0 /0	0
		д. Паршино	862,5		3 /0	1
		д. Жерноково	2880,5		4 /0	1
		д. Гридино	751		2 /2	1
12		Грязовецкий округ, участок №9, в том числе по населенным пунктам:	<i>всего</i>	9949,5		
		д. Спасское	5820,9		30 /0	1
		ст. Лежа	3317,1		16 /4	0
		с. Сеньга	811,5		5 /0	1
13	МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога"	Грязовецкий округ, д. Сидорово	<i>всего</i>	2700	н/д	н/д
14	МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога"	Грязовецкий округ, д. Анохино	<i>всего</i>	2500	н/д	н/д
15	Частные сети населенных пунктов	Населенные пункты Грязовецкого округа	<i>всего</i>	19731,5	883 /97	54

Организационная структура эксплуатации сетей холодного водоснабжения Грязовецкого округа представлена на рисунке ниже.



*Рисунок 6. Распределение эксплуатационной ответственности обслуживания сетей холодного водоснабжения Грязовецкого округа*

Следует отметить, что для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

Необходимо проводить замены стальных и чугунных трубопроводов на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы, возникающие при эксплуатации металлических труб. Трубы из полимерных материалов значительно легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, удобны в монтаже. Благодаря малой массе и достаточной гибкости полимерных труб, можно проводить замены старых трубопроводов бестраншейными способами.

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

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

В результате проведенного анализа состояния и функционирования системы холодного водоснабжения Грязовецкого муниципального округа выявлены следующие технические и технологические проблемы:

1. изношенность инженерных сетей;
2. изношенность запорно-регулирующей арматуры;
3. слабое развитие централизованного холодного водоснабжения.

Централизованное водоснабжение отсутствует в основной части населенных пунктов округа;

4. неудовлетворительное качество питьевой воды, добываемой из поверхностных источников водоснабжения округа.

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

Теплоснабжение жилого фонда и объектов социальной сферы Грязовецкого округа осуществляется от котельных, находящихся в муниципальной и частной собственности. В настоящее время на территории Грязовецкого округа функционирует 39 источников теплоснабжения, 19 из которых расположены в г. Грязовце.

Центральным отоплением оборудовано 58,8 % общей площади жилищного фонда (73,5 % в городской и 30,1 % в сельской местности). Горячим водоснабжением – 39 % жилищного фонда округа (43,3 % в городской и 29,6 % в сельской местности).

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

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс систем водоснабжения населенных пунктов округа находится в муниципальной собственности (МУП «ЭТС», МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога»).

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

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

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа Вологодской области на период до 2037 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения являются:

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

Основными задачами, решаемыми в части «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- обеспечение населения качественной питьевой водой;
- реконструкция и модернизация существующей водопроводной сети с целью повышения надежности функционирования системы и снижения аварийности;
- строительство новых централизованных сетей и сооружений системы водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для жителей;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения приведены в разделе 7 Схемы водоснабжения.

### **2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального округа**

Сценарии развития системы водоснабжения Грязовецкого муниципального округа сформированы исходя из общих направлений социально-экономического развития, обозначенных в Стратегии социально-экономического развития Грязовецкого муниципального района до 2030 года, Муниципальной программе «Развитие жилищного строительства и коммунальной инфраструктуры Грязовецкого муниципального района на 2021-2025 годы», Генеральных планов городских и сельских поселений Грязовецкого муниципального района.

*Стратегической целью развития Грязовецкого района* (в настоящее время - округа) является сохранение демографического потенциала и развитие человеческого капитала за счет конкурентоспособности района и формирования пространства развития человека. Стратегией предусматривается долгосрочное эффективное управление устойчивым развитием территории, в том числе:

- сбалансированное пространственное планирование распределение ресурсов;

- сохранение и повышение качества районной инфраструктуры и логистики;
- использование природного потенциала и минерально-сырьевой базы;
- обеспечение долгосрочного экологического благополучия;
- обеспечение населенных пунктов Грязовецкого муниципального округа качественными коммунальными услугами.

В рамках программных документов развития округа, на долгосрочную перспективу предусмотрены мероприятия по капитальному и текущему ремонту конструктивных, внутридомовых инженерных сетей и т.д.

Для обеспечения надежного и бесперебойного удовлетворения потребности округа в инженерных ресурсах планируются мероприятия по ремонту котельных, реконструкции тепловых, замене ветхих водопроводных и канализационных сетей.

Кроме того планируется улучшение качественных характеристик жилищных условий.

В основу сценариев развития системы водоснабжения округа на период до 2037 года заложены показатели уровня потенциального спроса потребителей на услуги коммунальной инфраструктуры, а также учтены требования законодательства Российской Федерации в части обеспечения реализации полномочий органов местного самоуправления в решении вопросов местного значения.

Настоящей схемой водоснабжения и водоотведения предлагается возможность перспективного развития систем водоснабжения муниципального округа по нескольким сценариям развития.

*Инерционный сценарий* отражает развитие систем водоснабжения в условиях сохранения существующей инфраструктуры;

*Оптимистический сценарий* предполагает комплексную реализацию мероприятий по развитию систем водоснабжения с использованием инновационных, современных технологий.

При выборе основного сценария развития системы водоснабжения основными ориентирами будут следующие факторы:

- объем финансовых вложений;
- формы и способы достижения целей;
- существующая интенсивность инновационных преобразований.

*Инерционный сценарий* характеризуется следующим параметрами.

Сценарий предполагает проведение незначительной модернизации оборудования, отслужившего нормативный срок эксплуатации. Данный сценарий не предусматривает строительство (модернизацию) новых сетей и объектов водоснабжения.

В рамках инерционного развития системы водоснабжения округа могут быть реализованы следующие мероприятия:

1. Ремонт существующего оборудования системы водоснабжения.
2. Ремонт участков водопроводных сетей.

*Оптимистический сценарий* предлагается развитие системы водоснабжения, строительство новых объектов и сетей для подключения существующих общественных и жилых зданий, а также перспективных потребителей в районах существующей и перспективной застройки.

Для реализации данного сценария предлагается провести следующие мероприятия:

1. Замена вводов и водопроводных сетей, в том числе аварийных;
2. Реконструкция водонапорных башен;
3. Бурение скважин;

4. Перекладка действующих водопроводных сетей;
5. Оснащение всех потребителей (жилые, бюджетные) счетчиками воды на вводах в здания;
6. Строительство новых водопроводных сетей в районах проектируемой застройки.
7. Капитальный ремонт водопроводных очистных сооружений г.Грязовца, п. Вохтога.
8. Установка зон санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений на всех объектах, где их нет в настоящее время.

Исходя из целей разработки Схемы водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа на период до 2037 года, в качестве сценария реализации схемы водоснабжения принимается *целевой сценарий* – представляющий собой исполнение наиболее значимых мероприятий инерционного и оптимистического сценариев развития.

В рамках реализации целевого сценария предусматривается:

- ✓ строительство (замена) источников нецентрализованного водоснабжения в сельских поселениях Грязовецкого муниципального округа;
- ✓ обустройство пожарных водоёмов в населенных пунктах для наружного пожаротушения);
- ✓ содержание источников нецентрализованного водоснабжения;
- ✓ ремонт сетей централизованного водоснабжения округа;
- ✓ реконструкция водопроводных очистных сооружений п. Вохтога (дополнить ВОС установкой обезжелезивания производительностью 2000м<sup>3</sup>/сут на расчетный срок; заменить процесс хлорирования на УФ-облучение или озонирование очищенной воды), г. Грязовца;
- ✓ реконструкция или замена существующих водонапорных башен.

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

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

Результаты анализа общего водного баланса подачи и реализации холодного водоснабжения Грязовецкого округа приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Общий водный баланс подачи и реализации холодной воды на территории Грязовецкого округа

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	Значение
<b>1</b>	<b>Объем поднятой воды, в том числе:</b>	тыс. м <sup>3</sup>	2065,05
1.1.	из поверхностных источников	тыс. м <sup>3</sup>	1653,33
1.1.1.	<i>МУП "ЭТС"</i>		
	г. Грязовец	тыс. м <sup>3</sup>	1356,85
	д. Ростилово	тыс. м <sup>3</sup>	11,11
1.1.2.	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		
	р.п. Вохтога	тыс. м <sup>3</sup>	285,37
1.2.	из подземных источников	тыс. м <sup>3</sup>	411,72
1.2.1.	<i>МУП "ЭТС"</i>		
	г. Грязовец	тыс. м <sup>3</sup>	139,99
	д. Слобода	тыс. м <sup>3</sup>	46,40
	д. Фрол	тыс. м <sup>3</sup>	16,66
	д. Ростилово	тыс. м <sup>3</sup>	22,14
	п. Плоское	тыс. м <sup>3</sup>	19,81
	д. Юрово	тыс. м <sup>3</sup>	46,05
	д. Покровское	тыс. м <sup>3</sup>	20,60
	с. Минькино	тыс. м <sup>3</sup>	15,84
	д. Хорошево	тыс. м <sup>3</sup>	52,20
	д. Спасское	тыс. м <sup>3</sup>	10,03
1.2.2.	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		
	д. Сидорово	тыс. м <sup>3</sup>	14,20
	д. Анохино	тыс. м <sup>3</sup>	7,80
<b>2</b>	<b>Объем воды, полученной от сторонних поставщиков</b>	тыс. м <sup>3</sup>	1,60
2.1.	<i>МУП "ЭТС"</i>		
	д. Ростилово	тыс. м <sup>3</sup>	1,60
<b>3</b>	<b>Объем воды, поданной в водопроводную сеть</b>	тыс. м <sup>3</sup>	2055,35
3.1.	<i>МУП "ЭТС"</i>		
	г. Грязовец	тыс. м <sup>3</sup>	1496,84
	д. Слобода	тыс. м <sup>3</sup>	46,40
	д. Фрол	тыс. м <sup>3</sup>	16,66
	д. Ростилово	тыс. м <sup>3</sup>	33,25
	п. Плоское	тыс. м <sup>3</sup>	19,81
	д. Юрово	тыс. м <sup>3</sup>	46,05
	д. Покровское	тыс. м <sup>3</sup>	20,60
	с. Минькино	тыс. м <sup>3</sup>	15,84
	д. Хорошево	тыс. м <sup>3</sup>	52,20
	д. Спасское	тыс. м <sup>3</sup>	10,03
3.2.	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		
	р.п. Вохтога	тыс. м <sup>3</sup>	276,04

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

	д. Сидорово	тыс. м3	14,01
	д. Анохино	тыс. м3	7,62
<b>4</b>	<b>Объем воды, пропущенной через очистные сооружения</b>	тыс. м3	1642,22
4.1.	<i>МУП "ЭТС"</i>	тыс. м3	1356,85
4.2.	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>	тыс. м3	285,37
<b>5</b>	<b>Объем потерь ХВС, в том числе:</b>	тыс. м3	419,08
5.1.	<b><i>Технологические расходы</i></b>	тыс. м3	113,45
5.1.1.	<i>МУП "ЭТС"</i>	тыс. м3	
	г. Грязовец	тыс. м3	100,63
	д. Слобода	тыс. м3	0,10
	д. Фрол	тыс. м3	0,21
	д. Ростилово	тыс. м3	1,17
	п. Плоское	тыс. м3	0,22
	д. Юрово	тыс. м3	0,41
	д. Покровское	тыс. м3	0,26
	с. Минькино	тыс. м3	0,02
	д. Хорошево	тыс. м3	0,64
	д. Спасское	тыс. м3	0,06
5.1.2.	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		
	р.п. Вохтога	тыс. м3	9,33
	д. Сидорово	тыс. м3	0,20
	д. Анохино	тыс. м3	0,20
5.2.	<b><i>Потери в сетях</i></b>	тыс. м3	305,63
	<i>МУП "ЭТС"</i>		
	г. Грязовец	тыс. м3	216,72
	д. Слобода	тыс. м3	9,96
	д. Фрол	тыс. м3	7,20
	д. Ростилово	тыс. м3	9,20
	п. Плоское	тыс. м3	4,65
	д. Юрово	тыс. м3	9,70
	д. Покровское	тыс. м3	4,40
	с. Минькино	тыс. м3	2,72
	д. Хорошево	тыс. м3	10,46
	д. Спасское	тыс. м3	1,94
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		
	р.п. Вохтога	тыс. м3	26,68
	д. Сидорово	тыс. м3	1,28
	д. Анохино	тыс. м3	0,72
<b>6</b>	<b>Объем потерь ХВС в % от поданной в сеть, в том числе:</b>	%	20,39
6.1.	<i>МУП "ЭТС"</i>		
	г. Грязовец	%	14,48
	д. Слобода	%	21,47
	д. Фрол	%	43,22
	д. Ростилово	%	27,67
	п. Плоское	%	23,47
	д. Юрово	%	21,06
	д. Покровское	%	21,36
	с. Минькино	%	17,17
	д. Хорошево	%	20,04
	д. Спасское	%	19,34
6.2.	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		
	р.п. Вохтога	%	9,67
	д. Сидорово	%	9,14
	д. Анохино	%	9,45
<b>7</b>	<b>Объем полезного отпуска ХВС</b>	тыс. м3	1575,52

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

	<b>потребителям</b>		
<b>7.1.</b>	<b>население, в том числе:</b>	тыс. м3	867,71
	<i>МУП "ЭТС"</i>	тыс. м3	
	г. Грязовец	тыс. м3	503,29
	д. Слобода	тыс. м3	32,19
	д. Фрол	тыс. м3	8,71
	д. Ростилово	тыс. м3	21,96
	п. Плоское	тыс. м3	12,63
	д. Юрово	тыс. м3	30,15
	д. Покровское	тыс. м3	12,16
	с. Минькино	тыс. м3	11,18
	д. Хорошево	тыс. м3	32,04
	д. Спасское	тыс. м3	7,17
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>	тыс. м3	
	р.п. Вохтога	тыс. м3	177,64
	д. Сидорово	тыс. м3	12,19
	д. Анохино	тыс. м3	6,40
<b>7.2.</b>	<b>бюджетные потребители, в том числе:</b>	тыс. м3	63,66
	<i>МУП "ЭТС"</i>		
	г. Грязовец	тыс. м3	44,20
	д. Слобода	тыс. м3	1,51
	д. Фрол	тыс. м3	0,04
	д. Ростилово	тыс. м3	2,10
	п. Плоское	тыс. м3	0,72
	д. Юрово	тыс. м3	0,84
	д. Покровское	тыс. м3	0,43
	с. Минькино	тыс. м3	0,62
	д. Хорошево	тыс. м3	1,40
	д. Спасское	тыс. м3	0,50
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		
	р.п. Вохтога	тыс. м3	10,60
	д. Сидорово	тыс. м3	0,40
	д. Анохино	тыс. м3	0,30
<b>7.3.</b>	<b>прочие потребители, в том числе:</b>	тыс. м3	644,15
	<i>МУП "ЭТС"</i>		
	г. Грязовец	тыс. м3	563,55
	д. Слобода	тыс. м3	2,32
	д. Фрол	тыс. м3	0,32
	д. Ростилово	тыс. м3	0,09
	п. Плоское	тыс. м3	1,44
	д. Юрово	тыс. м3	3,98
	д. Покровское	тыс. м3	3,36
	с. Минькино	тыс. м3	1,10
	д. Хорошево	тыс. м3	6,50
	д. Спасское	тыс. м3	0,03
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		
	р.п. Вохтога	тыс. м3	61,10
	д. Сидорово	тыс. м3	0,11
	д. Анохино	тыс. м3	0,25

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы. Объем реализации холодной воды по Грязовецкому округу в 2022 году составил 1575,52 тыс. м3. Основные группы абонентов холодного водоснабжения – население и коммерческие организации. Существующая структура полезного отпуска холодного водоснабжения округа приведена на рисунке ниже.



Рисунок 7. Структура полезного отпуска холодного водоснабжения

Фактический объем потерь воды при реализации составил 419,08 тыс. м<sup>3</sup> или 20,39 %. Объем забора воды из источников водоснабжения, фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети. Существующая структура расходов и потерь воды в системах водоснабжения Грязовецкого округа приведена на рисунке ниже.



Рисунок 8. Составляющие расхода воды в системе водоснабжения Грязовецкого округа

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды систематически производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды.

В результате проведенного анализа, неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей в Грязовецком округе можно разделить на:

Полезные расходы:

1. Расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:
  - чистка резервуаров;
  - промывка тупиковых сетей;
  - на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
  - расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
  - промывка канализационных сетей.
2. Организационно-учетные расходы, в том числе:
  - не зарегистрированные средствами измерения;
  - не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
  - не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров.

Основные направления потерь из водопроводных сетей:

1. Потери из водопроводных сетей в результате аварий;
2. Скрытые утечки из водопроводных сетей;
3. Утечки из уплотнения сетевой арматуры;
4. Расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
5. Утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

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

Фактическое потребление воды по Грязовецкому округу (включая потери в сетях и объем покупной воды) составляет 2065,05 тыс. м<sup>3</sup>/год, в среднем за сутки 5,88 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в сутки максимального водопотребления 7,65 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Результаты анализа структурного территориального баланса округа по технологическим зонам водоснабжения представлены в таблице 3.2.1.

*Таблица 3.2.1. Структурный территориальный баланс водопотребления по технологическим зонам водоснабжения Грязовецкого округа*

№ п/п	Наименование технологической зоны водоснабжения	Фактическое водопотребление тыс. м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление тыс. м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление тыс. м <sup>3</sup> /сут
1	<i>МУП "ЭТС", в том числе:</i>	1757,68	5,01	6,51
	г. Грязовец	1496,84	4,26	5,54
	д. Слобода	46,4	0,13	0,17
	д. Фрол	16,66	0,05	0,06
	д. Ростилово	33,25	0,09	0,12
	п. Плоское	19,81	0,06	0,07
	д. Юрово	46,05	0,13	0,17
	д. Покровское	20,6	0,06	0,08
	с. Минькино	15,84	0,05	0,06
	д. Хорошево	52,2	0,15	0,19
	д. Спасское	10,03	0,03	0,04
2	<i>МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога", в том числе:</i>	307,37	0,88	1,14
	р.п. Вохтога	285,37	0,81	1,06
	д. Сидорово	14,2	0,04	0,05
	д. Анохино	7,8	0,02	0,03
	<b>Итого:</b>	<b>2065,05</b>	<b>5,88</b>	<b>7,65</b>

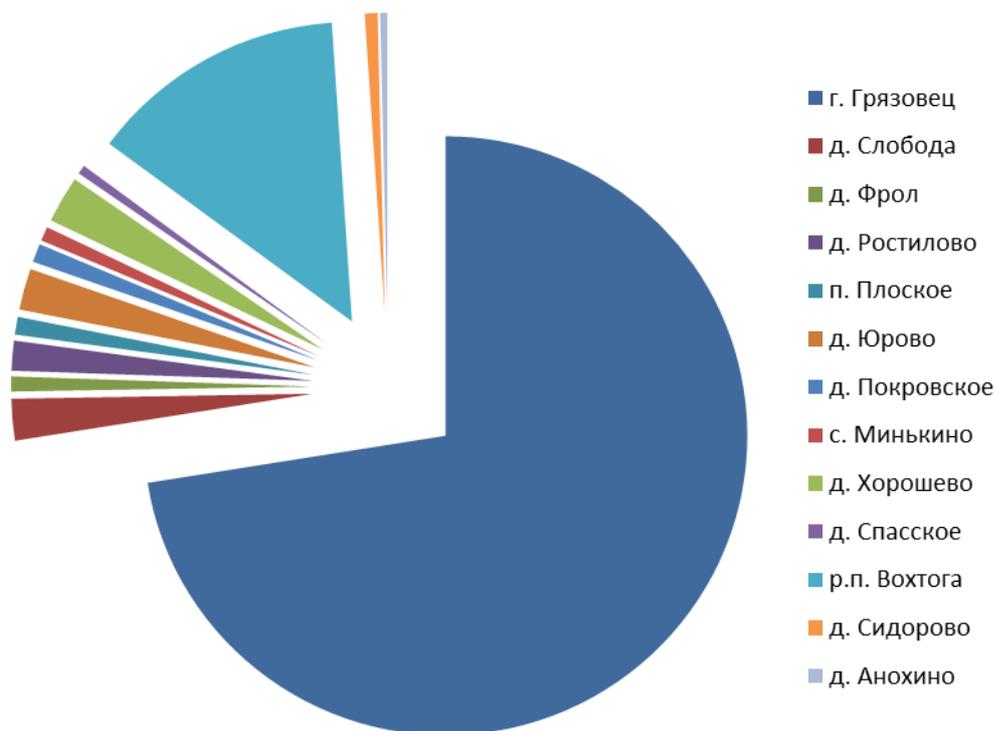


Рисунок 9. Территориальный баланс потребления холодной воды

Максимальные секундные расходы определяются в соответствии с требованиями, приведенными в СП 31.13330.2021. «СВОД ПРАВИЛ. ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ. Актуализированная редакция». Максимальные секундные расходы определяются по расчетным расходам воды в течение суток. Объем суточного водопотребления складывается из расходов воды:

- на хозяйственно-питьевые нужды;
- на поливку зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий улиц;
- на производственно-технические цели;
- на пожаротушение.

Расчетный расход воды за сутки наибольшего и среднего водопотребления определен в зависимости от среднесуточного расхода воды по формулам:

$$G_{\text{сут. макс}} = K_{\text{сут. макс}} * G_{\text{сут. ср}}, \text{ м}^3/\text{сут}, \text{ где}$$

$$K_{\text{сут. макс}} = 1,1-1,3$$

-  $K_{\text{сут. макс}}$  – максимальный коэффициент суточной неравномерности.

Коэффициенты суточной неравномерности учитывают уклад жизни населения, климатические условия и связанные с ним изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, а также режим работы коммунально-бытовых предприятий.

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

Результаты анализа структурного баланса реализации питьевой воды по группам абонентов приведены в таблице 3.3.1.

*Таблица 3.3.1. Структурный баланс реализации питьевой воды по округу*

<b>№ п/п</b>	<b>Статья расхода</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
<b>1</b>	<b>Объем полезного отпуска ХВС потребителям Грязовецкого округа</b>	тыс. м3	1575,52
<i>1.1.</i>	<i><b>население, в том числе:</b></i>	тыс. м3	867,71
	<i>МУП "ЭТС"</i>	тыс. м3	
	г. Грязовец	тыс. м3	503,29
	д. Слобода	тыс. м3	32,19
	д. Фрол	тыс. м3	8,71
	д. Ростилово	тыс. м3	21,96
	п. Плоское	тыс. м3	12,63
	д. Юрово	тыс. м3	30,15
	д. Покровское	тыс. м3	12,16
	с. Минькино	тыс. м3	11,18
	д. Хорошево	тыс. м3	32,04
	д. Спасское	тыс. м3	7,17
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>	тыс. м3	
	р.п. Вохтога	тыс. м3	177,64
	д. Сидорово	тыс. м3	12,19
	д. Анохино	тыс. м3	6,40
<i>1.2.</i>	<i><b>бюджетные потребители, в том числе:</b></i>	тыс. м3	63,66
	<i>МУП "ЭТС"</i>		
	г. Грязовец	тыс. м3	44,20
	д. Слобода	тыс. м3	1,51
	д. Фрол	тыс. м3	0,04
	д. Ростилово	тыс. м3	2,10
	п. Плоское	тыс. м3	0,72
	д. Юрово	тыс. м3	0,84
	д. Покровское	тыс. м3	0,43
	с. Минькино	тыс. м3	0,62
	д. Хорошево	тыс. м3	1,40
	д. Спасское	тыс. м3	0,50
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		
	р.п. Вохтога	тыс. м3	10,60
	д. Сидорово	тыс. м3	0,40
	д. Анохино	тыс. м3	0,30
<i>1.3.</i>	<i><b>прочие потребители, в том числе:</b></i>	тыс. м3	644,15
	<i>МУП "ЭТС"</i>		
	г. Грязовец	тыс. м3	563,55
	д. Слобода	тыс. м3	2,32
	д. Фрол	тыс. м3	0,32
	д. Ростилово	тыс. м3	0,09
	п. Плоское	тыс. м3	1,44
	д. Юрово	тыс. м3	3,98
	д. Покровское	тыс. м3	3,36
	с. Минькино	тыс. м3	1,10
	д. Хорошево	тыс. м3	6,50

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	Значение
	д. Спасское	тыс. м3	0,03
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		
	р.п. Вохтога	тыс. м3	61,10
	д. Сидорово	тыс. м3	0,11
	д. Анохино	тыс. м3	0,25

По данным проведенного анализа можно сделать вывод, что в Грязовецком округе потребление воды населением превышает уровень потребления воды организациями, потребление воды бюджетными организациями незначительно – 4 % от общего объема полезного отпуска.

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

Действующие в настоящее время в Грязовецком муниципальном округе нормы удельного водопотребления, утверждены приказом Департамента топливно-энергетического комплекса и тарифного регулирования Вологодской области от 30.05.2017 г. №47-р «Об утверждении нормативов потребления холодной воды, горячей воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме на территории Вологодской области».

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному и горячему водоснабжению представлены в таблице 1.3.4.1.

*Таблица 3.4.1. Нормативы потребления холодной воды, горячей воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме на территории Вологодской области*

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Этажность	Норматив потребления холодной воды	Норматив потребления горячей воды
1.	Многokвартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, с централизованным холодным и нецентрализованным горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на 1 квадратный метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	от 1 до 5	0.029	0.029
			от 6 до 9	0.029	0.029
			от 10 до 16	0.029	0.029
<i>(в ред. приказа Департамента топливно-энергетического комплекса и тарифного регулирования Вологодской области от 31.05.2022 N 67-р)</i>					
2.	Многokвартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением	куб. метр в месяц на 1 квадратный метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	от 1 до 5	0.029	-
			от 6 до 9	0.029	-
			от 10 до 16	0.029	-
3.	Многokвартирные дома с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метр в месяц на 1 квадратный метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в	от 1 до 5	0.029	-
			от 6 до 9	0.029	-

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Этажность	Норматив потребления холодной воды	Норматив потребления горячей воды
		многоквартирном доме			
4.	Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного водоотведения	куб. метр в месяц на 1 квадратный метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме	от 1 до 5	0.029	

При определении нормативов потребления холодной воды, горячей воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме учтены площади помещений, не являющихся частями квартир многоквартирного дома и предназначенные для обслуживания более одного помещения в многоквартирном доме (согласно сведениям, указанным в паспорте многоквартирного дома), а именно площади межквартирных лестничных площадок, лестниц, коридоров, тамбуров, холлов, вестибюлей, колясочных, помещений охраны (консьержа) в многоквартирном доме, не принадлежащих отдельным собственникам.

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

В Грязовецком округе коммерческий учет питьевой и технической воды ведется по приборам учета. Приборы учета установлены в среднем у 78% всех потребителей округа, в том числе по учету холодной воды – у 75 %, по учету горячей воды у 80% абонентов.

Информация по наличию приборов учета потребления воды приведена в таблице ниже.

*Таблица 3.5.1. Данные по оснащенности приборами учета потребления воды в Грязовецком округе*

№ п.п.	Наименование технологической зоны, потребителя	Наименование показателя	Количество установленных приборов, шт.		Необходимо установить приборов, шт.	
			ХВС	ГВС	ХВС	ГВС
1	МУП "ЭТС"					
	г. Грязовец	Общедомовые ПУ МКД	11	6	-	-
		Индивидуальные ПУ, в том числе:				
		- в МКД	4340	2112	5702	2657
		- в ИЖД	593	7	789	11
	д. Слобода	Общедомовые ПУ МКД	2	2	-	-
		Индивидуальные ПУ, в том числе:				
		- в МКД	379	265	454	340
		- в ИЖД	13	1	23	1
	д. Фрол, д. Жерноково, д. Старово	Общедомовые ПУ МКД	1	-	-	-

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

№ п.п.	Наименование технологической зоны, потребителя	Наименование показателя	Количество установленных приборов, шт.		Необходимо установить приборов, шт.	
		Индивидуальные ПУ, в том числе:				
		- в МКД	133	19	183	25
		- в ИЖД	42	0	61	0
	д. Ростилово, п. Льнозавод, с. Сидоровское	Общедомовые ПУ МКД	1	0	-	-
		Индивидуальные ПУ, в том числе:				
		- в МКД	245	121	370	153
		- в ИЖД	38	0	79	0
	п. Плоское, Вараксино, Батово	Общедомовые ПУ МКД				
		Индивидуальные ПУ, в том числе:				
		- в МКД	150	15	162	16
		- в ИЖД	12	0	69	0
	д. Юрово	Общедомовые ПУ МКД				
		Индивидуальные ПУ, в том числе:				
		- в МКД	275	0	391	0
		- в ИЖД	80	0	194	0
	с. Минькино	Общедомовые ПУ МКД				
		Индивидуальные ПУ, в том числе:				
		- в МКД	173	116	229	134
		- в ИЖД	8	3	13	3
	д. Скородумка	Общедомовые ПУ МКД				
		Индивидуальные ПУ, в том числе:				
- в МКД		168	16	188	49	
- в ИЖД		25	0	30	1	
п. Бушуиха, д.Заречье, д.Зимняк	Общедомовые ПУ МКД					
	Индивидуальные ПУ, в том числе:					
	- в МКД	72	0	142	0	
	- в ИЖД	34	0	78	0	
д.Хорошево	Общедомовые ПУ МКД					
	Индивидуальные ПУ, в том числе:					
	- в МКД	271	270	287	272	
	- в ИЖД	31	0	35	0	
д.Спасское, с.Сеньга	Общедомовые ПУ МКД					
	Индивидуальные ПУ, в том числе:					
	- в МКД	44	43	56	50	

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

№ п.п.	Наименование технологической зоны, потребителя	Наименование показателя	Количество установленных приборов, шт.		Необходимо установить приборов, шт.	
		- в ИЖД	15	0	28	0
	д. Панфилово	Общедомовые ПУ МКД				
		Индивидуальные ПУ, в том числе:				
		- в МКД	0	17	0	22
		- в ИЖД	0	0	0	0
	Юридические лица, в том числе:	-	399	65	467	79
	бюджетные организации	-	112	30	145	39
прочие организации	-	287	35	322	40	
2	МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога"					
	п. Вохтога	население	5215	-	-	-
		организации	50	-	-	-
	д. Сидорово	население	363	-	-	-
		организации	5	-	-	-
	д. Анохино	население	209	-	-	-
организации		4	-	-	-	

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

Анализ резервов и дефицитов мощностей системы централизованного водоснабжения Грязовецкого округа представлен в таблице ниже. Соотношение объемов среднего водопотребления и резерва водоснабжения округа представлено на рисунке 8.

Таблица 3.6.1. Анализ резервов и дефицитов мощностей системы водоснабжения округа

№ п/п	Наименование населенного пункта	Существующий источник водоснабжения	Мощность водозаборов, м3/сут	Среднее водопотребление в сутки, м3	Резерв (+), дефицит (-), м3/сутки
1	г. Грязовец	река Лежа, подземные воды	<b>6032</b>	<b>4264,50</b>	<b>+1767,50</b>
2	д. Слобода	подземные воды	<b>468</b>	<b>132,19</b>	<b>+335,81</b>
3	д. Фрол	подземные воды	<b>792</b>	<b>47,46</b>	<b>+744,54</b>
4	д. Ростилово	подземные воды	<b>624</b>	<b>94,73</b>	<b>+529,27</b>
5	п. Плоское	подземные воды	<b>760,8</b>	<b>56,44</b>	<b>+704,36</b>
6	д. Юрово, д. Покровское, д. Скородумка	подземные воды	<b>1332</b>	<b>189,89</b>	<b>+1142,11</b>
7	с. Минькино	подземные воды	<b>312</b>	<b>45,13</b>	<b>+266,87</b>
8	д. Хорошево	подземные воды	<b>1092</b>	<b>148,72</b>	<b>+943,28</b>
9	д. Спасское	подземные воды	<b>396</b>	<b>28,58</b>	<b>+367,42</b>
10	р.п. Вохтога	река Монза, подземные воды	<b>3399</b>	<b>813,02</b>	<b>+2585,98</b>
11	д. Сидорово	подземные воды	<b>55,92</b>	<b>40,46</b>	<b>+15,46</b>
12	д. Анохино	подземные воды	<b>264</b>	<b>22,22</b>	<b>+241,78</b>

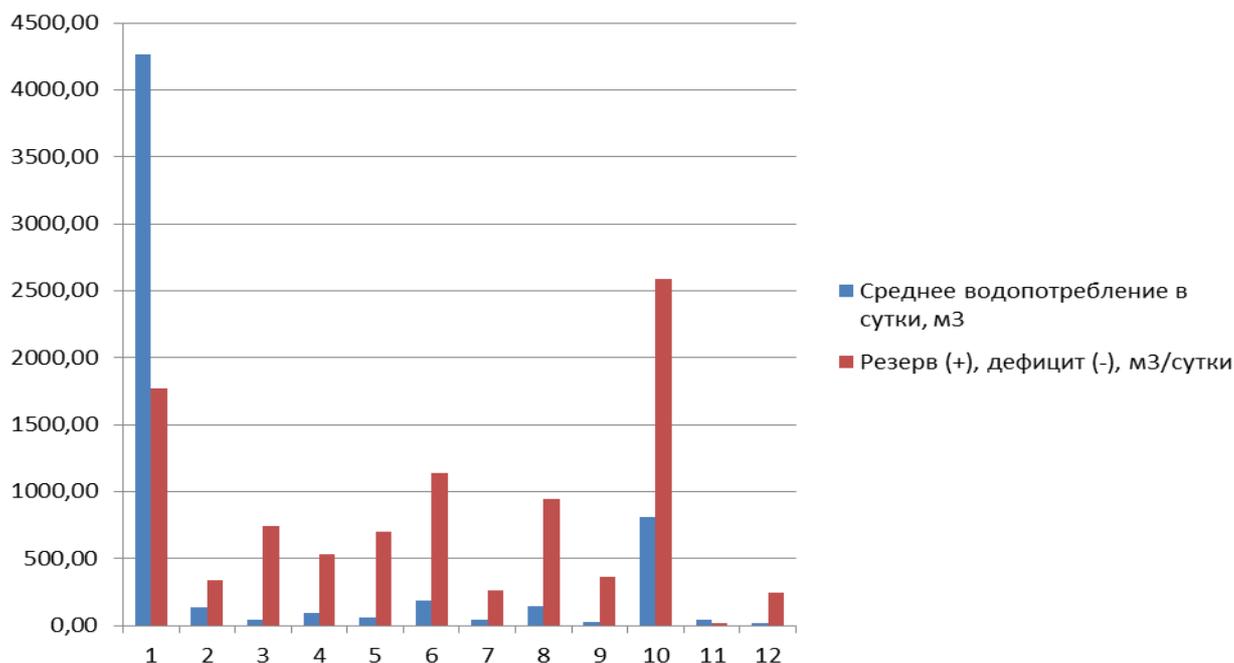


Рисунок 10. Пропорции водопотребления и резерва системы водоснабжения  
Грязовецкого округа

Анализ показывает, что в населенных пунктах существуют значительные резервы производственных мощностей системы водоснабжения Грязовецкого муниципального округа.

Резерв производственных мощностей основного оборудования по всем населенным пунктам Грязовецкого округа составляет 9644,38 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, дефицит производственных мощностей систем водоснабжения отсутствует.

### **3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 10 лет с учетом различных сценариев развития округа, 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 перспектив развития и изменения состава и структуры застройки**

Согласно СП 31.13330.2021, расходы воды населенного пункта приходятся на:

- нужды населения;
- полив территории и зеленых насаждений общего пользования;
- нужды промышленности.

#### Нужды населения

В соответствии со Сводом правил СП 30.13330.2020 «СНИП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2020 г. № 920/пр) нормы водопотребления приняты для:

- многоэтажной застройки с полным благоустройством - 250 л/чел. в сутки;
- разноэтажной застройки с полным благоустройством - 230 л/чел. в сутки;
- малоэтажной застройки с полным благоустройством - 210 л/чел. в сутки;
- индивидуальной малоэтажной застройки - 190 л/чел. в сутки для населения с постоянным проживанием и 95 л/чел. в сутки для сезонного населения;

- садоводческих и дачных объединений с сезонным проживанием населения - 50 л/чел. в сутки.

Для объектов социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания населения

Для объектов социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания населения приняты следующие нормы водопотребления:

- детские дошкольные учреждения - 21,5 л на одного ребенка;
- учреждения образования - 12 л на одного учащегося и преподавателя;
- больницы - 200 л на одну койку;
- гостиницы - 230 л на одного проживающего;
- физкультурно-спортивные учреждения: 45 л на одного физкультурника и 9С л на одного спортсмена;
- бассейнов: на пополнение - 10% вместимости бассейна и 100 л на одного спортсмена в сутки;
- магазины: продовольственных товаров - 250 л на одного работающего в смену и непродовольственных товаров - 11 л на одного работающего в смену;
- столовые, кафе, рестораны - 16 л на одно условное блюдо;
- учреждения культуры и прочие предприятия бытового обслуживания - 12 л на одного работника.

Для дальнейшей актуализации учета расхода воды на нужды объектов общественного назначения необходимо учитывать количество и категорию работающего персонала по условиям производства в наибольшую смену.

Полив

Норма на полив улиц и зеленых насаждений принята 50 л/чел. в сутки. Вода на полив должна отбираться из поверхностных источников и в расчете хозяйственно-питьевого водопотребления не учитывается.

Промышленность

Расходы воды на технологические и хозяйственно-питьевые цели основных предприятий определены на основе фактических данных, представленных предприятиями, в которых отражено существующее водопотребление, однако четкие перспективы развития не представлены. Исходя из того, что развитие и реконструкция существующих предприятий должны вестись с учётом внедрения водосберегающих мероприятий, принимаем, что увеличения водопотребления на существующих предприятиях не произойдёт.

Для дальнейшей актуализации учета расхода воды на нужды производства необходимо учитывать количество и категорию работающего персонала по условиям производства в наибольшую смену.

Пожарные расходы воды

Расход воды на наружное пожаротушение в жилых кварталах на I очередь строительства - 25 л/с, на расчетный срок и перспективу - 35 л/с; для коммунально-производственных объектов - 40 л/с.

Расчётное количество одновременных пожаров в округе - 2 (1 - в жилых зонах, 1 - в коммунально-производственной зоне). Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается из расчета 4 струи по 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов.

Вода на пожаротушение хранится в резервуарах на водозаборных узлах. На ряде промышленно-складских территорий создаются собственные системы водоснабжения противопожарного назначения с хранением воды в пожарных резервуарах,

размещаемых на их территории.

На ряде промышленно-складских территорий создаются собственные системы водоснабжения противопожарного назначения с хранением воды в пожарных резервуарах, размещаемых на их территории.

Прогнозные балансы потребления питьевой воды в Грязовецком муниципальном округе рассчитаны в соответствии с СП 31.13330.2021 «СВОД ПРАВИЛ. ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ. Актуализированная редакция». Согласно проведенному анализу объема фактического питьевого водопотребления в населенных пунктах муниципального округа, среднесуточный расход воды в 2022 году составил – 183,4 л/сут на одного жителя.

В соответствии со статистическими данными, численность населения в муниципальном округе по состоянию на 01.01.2023 года составила 32078 человек. Данные по прогнозу численности населения округа на период до 2037 года сформированы исходя из прогнозных данных, приведенных в Стратегии социально-экономического развития Грязовецкого округа на период до 2030 года по целевому сценарию развития, а также с учетом прогнозных тенденций численности населения Грязовецкого района, приведенных в Схеме территориального планирования Грязовецкого района.

Прогнозируется следующая численность постоянного населения (расчетный метод): на 2027 год – 32792 человека, на 2032 год – 33100 человек, на 2037 год – 33350 человек.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды  $Q_{сут.м}$ , м<sup>3</sup>/сут, на хозяйственно питьевые нужды в муниципальном образовании определяется по формуле:

$$Q_{ж} = \sum q_{ж} N_{ж} / 1000$$

где  $q_{ж}$  - удельное водопотребление, принимаемое 183,4 л/сут;

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

Динамика увеличения объемов потребления холодной воды в Грязовецком округе на перспективу до 2037 года приведена в таблице и на рисунках ниже.

*Таблица 3.7.1. Прогнозные балансы потребления воды в Грязовецком округе*

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2023 г.	2027 г.	2032 г.	2037 г.
1	Объем поднятой воды	тыс. м3	2065,05	2111,01	2130,84	2146,94
2	Объем потерь ХВ, всего	тыс. м3	419,08	428,41	432,43	435,70
2.1.	Нормативные потери	тыс. м3	419,08	428,41	432,43	435,70
2.2.	Потери в сетях (аварийные)	тыс. м3	305,63	312,43	315,37	317,75
2.3.	Сверхнормативные	тыс. м3	-	-	-	-
2.4.	Собственные нужды	тыс. м3	113,45	115,98	117,06	117,95
7	Объем полезного отпуска ХВ потребителям	тыс. м3	1575,524	1610,59	1625,72	1638,00
7.1.	населению	тыс. м3	867,71	887,02	895,36	902,12
7.2.	прочим потребителям	тыс. м3	707,814	723,57	730,36	735,88

### Объем поднятой воды, тыс. м<sup>3</sup>

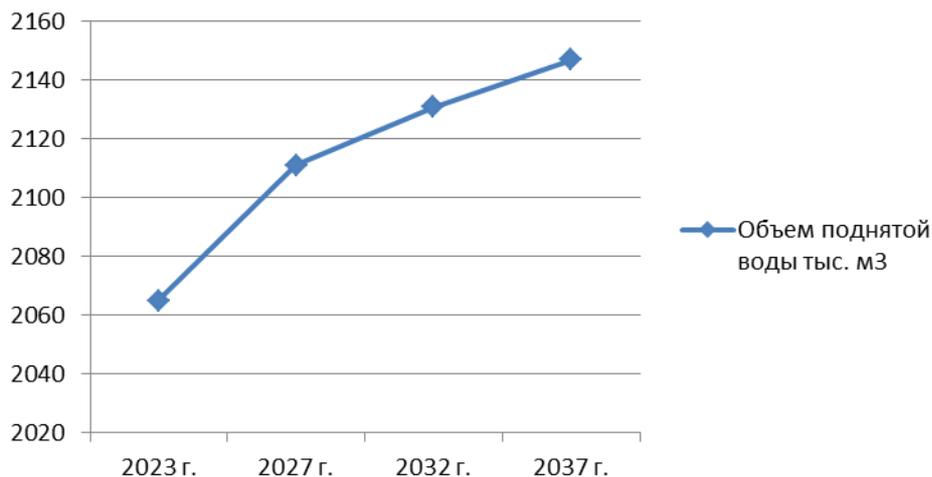


Рисунок 11. Динамика объема поднятой воды, согласно прогнозу

### Объем полезного отпуска холодного водоснабжения, тыс. м<sup>3</sup>

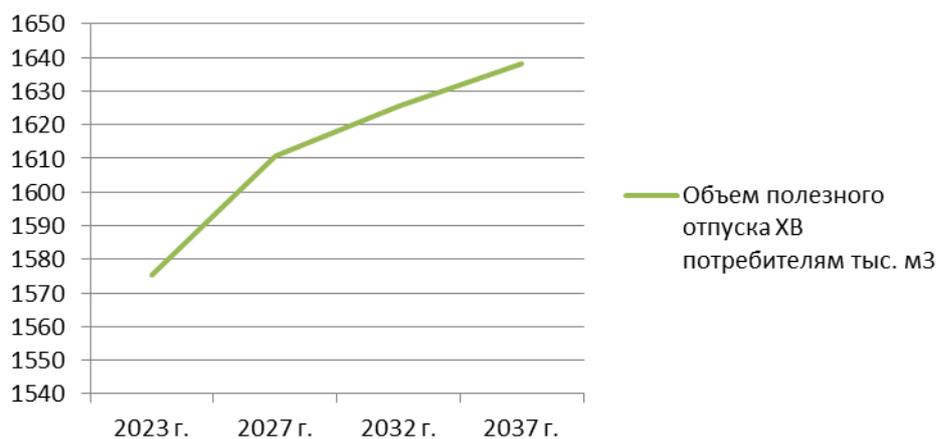


Рисунок 12. Прогноз объемов полезного отпуска потребителям округа

### 3.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды

Анализ фактического и ожидаемого потребления питьевой воды в Грязовецком муниципальном округе позволил сделать следующие выводы.

Фактическое потребление питьевой воды за 2022 год составило (включая потери в сетях) 2065,05 тыс. м<sup>3</sup>/год, в среднем за сутки 5,88 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в сутки максимального водопотребления 7,65 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Плановое потребление питьевой воды к 2037 году по округу составит 2146,94 тыс. м<sup>3</sup>/год, в среднем за сутки 6,12 тыс.м<sup>3</sup>/сут, в сутки максимального водоразбора – 7,95 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

**3.9. 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 питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами**

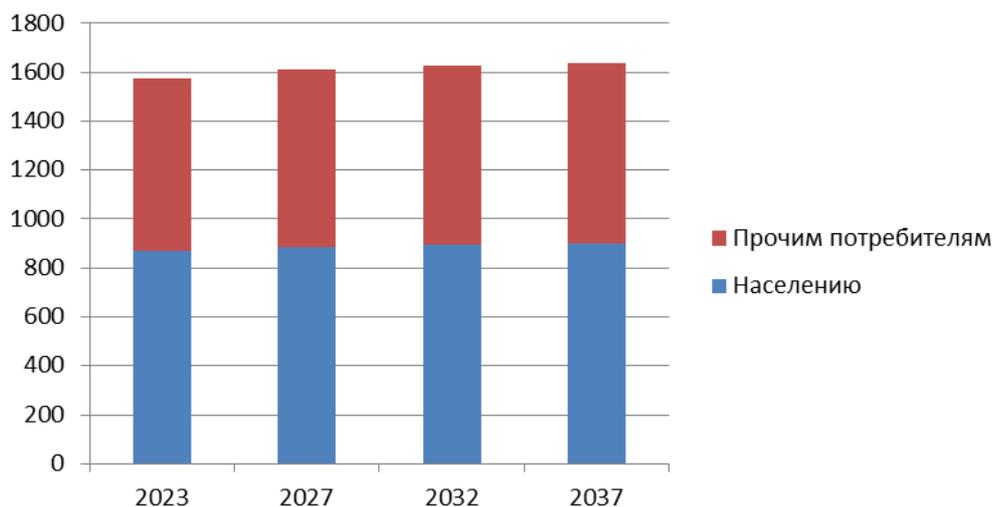
Результаты прогноза распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов округа приведены в таблице 3.9.1.

*Таблица 3.9.1. Результаты прогноза распределения расходов питьевой воды по группам абонентов Грязовецкого округа*

№ п/п	Год	Объем реализации холодного водоснабжения	
		Населению, тыс. м3/год	Прочим потребителям, тыс. м3/год
1	2023	867,7	707,8
2	2027	887,0	723,6
3	2032	895,4	730,4
4	2037	902,1	735,9

Прогнозные балансы потребления воды в муниципальном округе рассчитаны с учетом параметров перспективного развития, приведенных в Стратегии социально-экономического развития Грязовецкого округа на период до 2030 года по целевому сценарию развития, а также с учетом прогнозных тенденций численности населения Грязовецкого района, приведенных в Схеме территориального планирования Грязовецкого района.

### Структура реализации холодного водоснабжения



*Рисунок 13. Прогноз реализации питьевой воды по группам абонентов округа*

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

Анализ информации о технологических потерях, а также о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2022 году средние потери воды в сетях холодного водоснабжения по Грязовецкому муниципальному округу составили 20,39 % от общего количества поднятой воды. Потери связаны с износом

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

водопроводных сетей и устаревшим оборудованием на существующих источниках водоснабжения, в связи с чем, предлагается провести мероприятия по замене ветхих и аварийных участков сетей водоснабжения с заменой оборудования системы водоснабжения на более современное оборудование.

Внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению (организация системы диспетчеризации, реконструкции действующих трубопроводов, с установкой датчиков протока, давления на основных магистральных развязках (колодцах)) позволит снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

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

Результаты анализа общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды в Грязовецком муниципальном округе на период до 2037 года приведены в таблице 3.11.1.

*Таблица 3.11.1. Общий баланс подачи и реализации питьевой воды в Грязовецком муниципальном округе*

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	2023 г.	2027 г.	2032 г.	2037 г.
<b>1</b>	<b>Объем поднятой воды по технологическим зонам</b>	тыс. м3	2065,1	2111,0	2130,8	2146,9
	<i>МУП "ЭТС", в том числе по населенным пунктам:</i>					
	г. Грязовец	тыс. м3	1496,8	1530,2	1544,5	1556,2
	д. Слобода	тыс. м3	46,4	47,4	47,9	48,2
	д. Фрол	тыс. м3	16,7	17,0	17,2	17,3
	д. Ростилово	тыс. м3	33,3	34,0	34,3	34,6
	п. Плоское	тыс. м3	19,8	20,3	20,4	20,6
	д. Юрово	тыс. м3	46,1	47,1	47,5	47,9
	д. Покровское	тыс. м3	20,6	21,1	21,3	21,4
	с. Минькино	тыс. м3	15,8	16,2	16,3	16,5
	д. Хорошево	тыс. м3	52,2	53,4	53,9	54,3
	д. Спаское	тыс. м3	10,0	10,3	10,3	10,4
	<i>МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога", в том числе по населенным пунктам:</i>					
	р.п. Вохтога	тыс. м3	285,4	291,7	294,5	296,7
	д. Сидорово	тыс. м3	14,2	14,5	14,7	14,8
	д. Анохино	тыс. м3	7,8	8,0	8,0	8,1
<b>2</b>	<b>Объем потерь ХВС, в том числе:</b>	тыс. м3	419,1	428,4	432,4	435,7
2.1.	<b>Технологические расходы</b>	тыс. м3	113,5	116,0	117,1	117,9
	<i>МУП "ЭТС", в том числе по населенным пунктам:</i>	тыс. м3				
	г. Грязовец	тыс. м3	100,6	102,9	103,8	104,6
	д. Слобода	тыс. м3	0,1	0,1	0,1	0,1
	д. Фрол	тыс. м3	0,2	0,2	0,2	0,2
	д. Ростилово	тыс. м3	1,2	1,2	1,2	1,2
	п. Плоское	тыс. м3	0,2	0,2	0,2	0,2
	д. Юрово	тыс. м3	0,4	0,4	0,4	0,4
	д. Покровское	тыс. м3	0,3	0,3	0,3	0,3

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

	с. Минькино	тыс. м3	0,0	0,0	0,0	0,0
	д. Хорошево	тыс. м3	0,6	0,7	0,7	0,7
	д. Спасское	тыс. м3	0,1	0,1	0,1	0,1
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога", в том числе по населенным пунктам:</i>					
	р.п. Вохтога	тыс. м3	9,3	9,5	9,6	9,7
	д. Сидорово	тыс. м3	0,2	0,2	0,2	0,2
	д. Анохино	тыс. м3	0,2	0,2	0,2	0,2
2.2.	<b>Потери в сетях</b>	тыс. м3	305,6	312,4	315,4	317,7
	<i>МУП "ЭТС", в том числе по населенным пунктам:</i>					
	г. Грязовец	тыс. м3	216,7	221,5	223,6	225,3
	д. Слобода	тыс. м3	10,0	10,2	10,3	10,4
	д. Фрол	тыс. м3	7,2	7,4	7,4	7,5
	д. Ростилово	тыс. м3	9,2	9,4	9,5	9,6
	п. Плоское	тыс. м3	4,7	4,8	4,8	4,8
	д. Юрово	тыс. м3	9,7	9,9	10,0	10,1
	д. Покровское	тыс. м3	4,4	4,5	4,5	4,6
	с. Минькино	тыс. м3	2,7	2,8	2,8	2,8
	д. Хорошево	тыс. м3	10,5	10,7	10,8	10,9
	д. Спасское	тыс. м3	1,9	2,0	2,0	2,0
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога", в том числе по населенным пунктам:</i>					
	р.п. Вохтога	тыс. м3	26,7	27,3	27,5	27,7
	д. Сидорово	тыс. м3	1,3	1,3	1,3	1,3
	д. Анохино	тыс. м3	0,7	0,7	0,7	0,7
<b>3</b>	<b>Объем полезного отпуска ХВС потребителям, в том числе:</b>	тыс. м3	1575,5	1610,6	1625,7	1638,0
3.1.	<b>население</b>	тыс. м3	867,7	887,0	895,4	902,1
	<i>МУП "ЭТС", в том числе по населенным пунктам:</i>					
	г. Грязовец	тыс. м3	503,3	514,5	519,3	523,2
	д. Слобода	тыс. м3	32,2	32,9	33,2	33,5
	д. Фрол	тыс. м3	8,7	8,9	9,0	9,1
	д. Ростилово	тыс. м3	22,0	22,4	22,7	22,8
	п. Плоское	тыс. м3	12,6	12,9	13,0	13,1
	д. Юрово	тыс. м3	30,2	30,8	31,1	31,3
	д. Покровское	тыс. м3	12,2	12,4	12,5	12,6
	с. Минькино	тыс. м3	11,2	11,4	11,5	11,6
	д. Хорошево	тыс. м3	32,0	32,8	33,1	33,3
	д. Спасское	тыс. м3	7,2	7,3	7,4	7,5
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога", в том числе по населенным пунктам:</i>					
	р.п. Вохтога	тыс. м3	177,6	181,6	183,3	184,7
	д. Сидорово	тыс. м3	12,2	12,5	12,6	12,7
	д. Анохино	тыс. м3	6,4	6,5	6,6	6,7
3.2.	<b>прочие потребители всего</b>	тыс. м3	707,8	723,6	730,4	735,9
3.2.1.	<b>бюджетные потребители</b>	тыс. м3	63,7	65,1	65,7	66,2
	<i>МУП "ЭТС", в том числе по населенным пунктам:</i>					
	г. Грязовец	тыс. м3	44,2	45,2	45,6	46,0
	д. Слобода	тыс. м3	1,5	1,5	1,6	1,6
	д. Фрол	тыс. м3	0,0	0,0	0,0	0,0
	д. Ростилово	тыс. м3	2,1	2,1	2,2	2,2
	п. Плоское	тыс. м3	0,7	0,7	0,7	0,7
	д. Юрово	тыс. м3	0,8	0,9	0,9	0,9
	д. Покровское	тыс. м3	0,4	0,4	0,4	0,4
	с. Минькино	тыс. м3	0,6	0,6	0,6	0,6
	д. Хорошево	тыс. м3	1,4	1,4	1,4	1,5

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

	д. Спасское	тыс. м3	0,5	0,5	0,5	0,5
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога", в том числе по населенным пунктам:</i>					
	р.п. Вохтога	тыс. м3	10,6	10,8	10,9	11,0
	д. Сидорово	тыс. м3	0,4	0,4	0,4	0,4
	д. Анохино	тыс. м3	0,3	0,3	0,3	0,3
3.2.2.	<b>прочие потребители, в том числе:</b>	тыс. м3	644,2	658,5	664,7	669,7
	<i>МУП "ЭТС", в том числе по населенным пунктам:</i>					
	г. Грязовец	тыс. м3	563,6	576,1	581,5	585,9
	д. Слобода	тыс. м3	2,3	2,4	2,4	2,4
	д. Фрол	тыс. м3	0,3	0,3	0,3	0,3
	д. Ростилово	тыс. м3	0,1	0,1	0,1	0,1
	п. Плоское	тыс. м3	1,4	1,5	1,5	1,5
	д. Юрово	тыс. м3	4,0	4,1	4,1	4,1
	д. Покровское	тыс. м3	3,4	3,4	3,5	3,5
	с. Минькино	тыс. м3	1,1	1,1	1,1	1,1
	д. Хорошево	тыс. м3	6,5	6,6	6,7	6,8
	д. Спасское	тыс. м3	0,0	0,0	0,0	0,0
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога", в том числе по населенным пунктам:</i>					
	р.п. Вохтога	тыс. м3	61,1	62,5	63,0	63,5
	д. Сидорово	тыс. м3	0,1	0,1	0,1	0,1
	д. Анохино	тыс. м3	0,3	0,3	0,3	0,3

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

Расчет требуемой мощности оборудования системы водоснабжения произведен на основе расчетных расходов воды, соответствующих плановому периоду.

Расчет требуемой мощности оборудования системы водоснабжения произведен на основе расчетных расходов воды, соответствующих плановому периоду:

- ✓ объем отпуска в сеть от водозаборных сооружений составит: 2146900,0 м3/год;
- ✓ объем отпуска в сеть от водозаборных сооружений составит: 6116,5 м3/сутки;
- ✓ существующая производительность водозаборных сооружений составляет 15527,72 м3/сут;
- ✓ запас производительности водозаборных сооружений рассчитаем, исходя из существующей мощности:  $(1-6116,5/15527,72)*100 = 60,7 \%$ ;
- ✓ реализуемая производительность сооружений составляет:  $100-60,7 = 39,3 \%$ .

Анализ результатов расчета показывает, что при прогнозируемой тенденции динамики численности населения Грязовецкого муниципального округа и подключению новых потребителей, при существующих мощностях водозаборных сооружений имеется резерв производительности технологического оборудования – 60,7 % от существующей мощности системы водоснабжения. Наиболее значительный резерв производственной мощности системы водоснабжения отмечается в крупных населенных пунктах округа: г. Грязовец, р.п. Вохтога, д. Юрово, д. Хорошево, д. Фрол. Подробная информация о наличии резерва производительности водозаборных сооружений округа приведена в таблице ниже.

Таблица 3.12.1. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений

№ п/п	Наименование населенного пункта	Существующий источник водоснабжения	Мощность водозаборов, тыс. м3/год	Объем поданной воды в сеть, м3/год				Резерв (+), дефицит (-), тыс. м3/год по отношению к 2037 г.
				2023 г.	2027 г.	2032 г.	2037 г.	
1	г. Грязовец	река Лежа, подземные воды	2117,23	1496,84	1530,16	1544,53	1556,19	+561,04
2	д. Слобода	подземные воды	164,27	46,40	47,43	47,88	48,24	+116,03
3	д. Фрол	подземные воды	277,99	16,66	17,03	17,19	17,32	+260,67
4	д. Ростилово	подземные воды	219,02	33,25	33,99	34,31	34,57	+184,46
5	п. Плоское	подземные воды	267,04	19,81	20,25	20,44	20,60	+246,45
6	д. Юрово, д. Покровское, д. Скородумка	подземные воды	467,53	66,65	68,13	68,77	69,29	+398,24
7	с. Минькино	подземные воды	109,51	15,84	16,19	16,34	16,47	+93,04
8	д. Хорошево	подземные воды	383,29	52,20	53,36	53,86	54,27	+329,02
9	д. Спасское	подземные воды	139,00	10,03	10,25	10,35	10,43	+128,57
10	р.п. Вохтога	река Монза, подземные воды	1193,05	285,37	291,72	294,46	296,69	+896,36
11	д. Сидорово	подземные воды	19,63	14,20	14,52	14,65	14,76	+4,86
12	д. Анохино	подземные воды	92,66	7,80	7,97	8,05	8,11	+84,55

Анализ результатов расчета показывает, что при прогнозируемых величинах потребления централизованного холодного водоснабжения, при существующих мощностях водозаборных сооружений имеется значительный резерв производительности технологического оборудования – диаграмма 12.

Существующий резерв мощностей водозаборных сооружений говорит о том, что в первую очередь мероприятия по реконструкции и модернизации существующих сооружений следует направить на улучшение качества питьевой воды, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки.

Это позволяет обеспечить устойчивую, надежную работу всей системы водоснабжения и водозаборных сооружений, возможность получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и организаций поселения.



*Рисунок 14. Существующий резерв производительности водозаборных сооружений Грязовецкого округа, рассчитанный на прогнозный период*

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

Согласно п. 2 ст. 12 ФЗ № 416 «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 г. - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение и эксплуатирующая водопроводные сети и (или) канализационные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

По результатам проведенного анализа деятельности организаций, эксплуатирующих системы централизованного холодного водоснабжения на территории Грязовецкого округа установлено, что абоненты присоединены к сетям двух организаций: МУП «ЭТС» и МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога».

В настоящее время на территории Грязовецкого округа отсутствует гарантирующая организация (данные о наличии гарантирующей организации отсутствуют в Федеральном информационном реестре гарантирующих поставщиков и зон их деятельность).

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

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

По результатам анализа сведений о существующей системе водоснабжения, а также Программ развития населенных пунктов, предложены следующие мероприятия перспективного развития системы водоснабжения Грязовецкого муниципального округа:

На первый этап (среднесрочный период) 2023-2030 год:

- Реконструкция ВОС г. Грязовца и р.п. Вохтога.
- Реконструкция и строительство артскважин (бурение резервных артезианских скважин) в поселениях, водонапорных башен, пожарных резервуаров и водоемов.
- Замена ветхих сетей водопровода, ремонт колодцев.
- Тампонаж неиспользуемых артезианских скважин.
- Установка зон санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений на всех объектах, где их нет в настоящее время.

На второй этап (долгосрочный период) 2030-2037 год:

- Развитие существующих систем водоснабжения, включая реконструкцию водозаборов, водопроводных сетей, обустройство зон санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений, ремонт колодцев.
- Контроль за состоянием децентрализованных систем водоснабжения в малолюдных сельских населенных пунктах с использованием в качестве источника водоснабжения шахтных колодцев и родников.
- Обеспечение сельскохозяйственных предприятий водой из подземных источников.
- Создание службы ремонта и эксплуатации сельских водопроводов.

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

#### **4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества**

Проведенный анализ показал, что к 2037 году резерв производственных мощностей существующих водозаборных сооружений Грязовецкого муниципального округа будет достаточным для обеспечения подачи абонентам необходимого объема воды установленного качества, а также воды на пожарные и поливочные нужды, в связи с чем, предлагаются следующие мероприятия:

- строительство и реконструкция водопроводных сетей (26,68);
- капитальный ремонт водоочистных сооружений г. Грязовца, р.п. Вохтога.

#### **4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта**

В результате проведенного анализа системы водоснабжения Грязовецкого округа, выявлена необходимость строительства новых сетей водоснабжения на участках перспективного строительства ввиду наличия в муниципальном образовании перспективных планов по подключению новых абонентов к централизованной сети водоснабжения.

#### **4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке**

В качестве мер, направленных на снижение потерь воды предложены следующие мероприятия:

- поэтапная перекладка ветхих водопроводных сетей и строительство новых сетей (26,68 км).

#### **4.2.4. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации**

В настоящее время качество воды, подаваемой абонентам г. Грязовца и р.п. Вохтога, не соответствует предельно допустимым нормам 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». В целях повышения качества воды необходимо осуществить реконструкцию и модернизацию системы водоочистки, а также систематически осуществлять мероприятия по проведению контроля состава вод согласно плану-графику. Так, по состоянию на 01.01.2020 года в распределительной сети водозабора р. Лежа не обеспечивается выполнение Программы производственного контроля качества питьевой и горячей воды. Питьевая вода, поступающая населению, не соответствует гигиеническим нормативам, производственный контроль качества питьевой воды осуществляется не аккредитованной в установленном порядке на право выполнения исследований (испытаний) качества питьевой воды лабораторией (акт проверки Управления Роспотребнадзора по Вологодской области от 23.12.2019 г. № 351904017347).

С целью приведения качества питьевой воды в соответствие требованиям СанПиН 2.1.3684-21 в период с 2019 по 2021 год проведены капитальные ремонты ВОС г. Грязовца и р.п. Вохтога:

- реконструкция цеха реагентного хозяйства, в рамках работ было смонтировано 5 установок по приготовлению и дозированию химреагентов (ВОС г. Грязовца);
- капитальный ремонт фильтров – осветителей, ремонт скорых фильтров, трубопроводов и запорной арматуры (ВОС г. Грязовца).
- проверка, испытание и настройка оборудования с целью обеспечения заданных параметров работы (ВОС г. Грязовца);
- ремонт и автоматизация реагентного хозяйства очистных сооружений (ВОС р.п. Вохтога).

Дальнейшие работы по приведению качества воды в соответствие требованиям СанПиН 2.1.3684-21 планируются на 2024 год, в рамках реализации федерального проекта "Чистая вода" в том числе:

- Строительство станции очистки воды и сетей водоснабжения в завокзальной части города Грязовец.
- Реконструкция очистных сооружений водопровода п. Вохтога.

Кроме того, необходимо осуществлять реализацию проектов зон санитарной охраны водозабора системы водоснабжения.

Граница первого пояса ЗСО устанавливается для водоемов с учетом конкретных условий, в пределах – 100 м во всех направлениях по акватории и по прилегающему к водозабору берегу от линии уреза воды.

Границы второго пояса ЗСО определяются в зависимости от природных, климатических и гидрологических условий. Отсутствие нагонных ветров и равнинный рельеф позволяет принять на водоеме следующие расчетные границы второго пояса:

- по акватории во все стороны от водозабора на расстоянии 3,0 км;
- по территории в обе стороны по берегу на расстоянии 3,0 км, боковые границы на расстоянии – 500 м от уреза воды при нормально подпертом горизонте.

Границы третьего пояса ЗСО полностью совпадают с границами второго пояса ЗСО.

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

Сведения о выводе объектов системы водоснабжения Грязовецкого округа из эксплуатации отсутствуют.

В 2024 год, в рамках реализации федерального проекта "Чистая вода" запланирована реализация следующих проектов:

- строительство станции очистки воды и сетей водоснабжения в завокзальной части города Грязовец.
- реконструкция очистных сооружений водопровода п. Вохтога.

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

Управление режимами работы водозабора «Лежа», водоочистных сооружений, водокачки (мкр. «Телевышка» г. Грязовца) осуществляется персоналом МУП «ЭТС» непосредственно на рабочих местах, в круглосуточном режиме. Данные объекты обеспечены средствами проводной и мобильной телефонной связи с аварийно-диспетчерской службой МУП «ЭТС». Средства диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами работы на артезианских скважинах отсутствуют.

Анализ ситуации по развитию систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения в Грязовецком муниципальном округе показал необходимость внедрения новых высокоэффективных энергосберегающих технологий, таких как создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением.

В рамках реализации данной схемы необходимо установить частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на насосных станциях.

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары. Также, посредством преобразователей достигается эффект круглосуточного бесперебойного водоснабжения на верхних этажах жилых домов.

Основными задачами внедрения автоматизированной системы является:

–поддержание заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;

–контроль состава поступающих вод согласно плану-графику;

–сигнализация возникновения отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;

–сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;

–возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

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

Имеющиеся сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений Грязовецкого округа приборами учета воды приведены в таблице ниже.

*Таблица 4.5.1. Обеспеченность приборами учета абонентов округа*

Наименование населенного пункта	Оснащенность приборами учета, %		
	Жилой фонд	Бюджетные организации	Прочие потребители
Грязовецкий муниципальный округ	74,8	77,2	89,1

При отсутствии приборов учета, расчеты с населением ведутся по действующим нормативам.

Для рационального использования коммунальных ресурсов необходимо проводить работы по установке счетчиков, при этом рекомендуется устанавливать счетчики с импульсным выходом. Необходимо запланировать диспетчеризацию коммерческого учета водопотребления для своевременного выявления увеличения или снижения потребления, контроля возникновения потерь воды и для установления энергоэффективных режимов подачи.

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

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Грязовецкого муниципального округа показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории округа. Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

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

Границы планируемых зон размещения новых объектов централизованной системы водоснабжения подлежат уточнению на стадии рабочего проектирования с учетом существующих Проектов санитарно-защитных зон.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» источники водоснабжения (включая скважины, водопроводные очистные сооружения, резервуары чистой воды) должны иметь зоны санитарной охраны в составе трех поясов.

Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов. Его назначение – защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

На территории первого пояса не допускаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации водопроводных сооружений, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий. Существующие здания должны быть оборудованы канализацией.

Зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима), водоводов – санитарно-защитной полосой.

В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды, которые определены СанПиН 2.1.4.1110-02.

Водозаборы подземных вод, должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки. На участке водозаборов из подземных вод границы первого пояса зоны санитарной охраны располагаются:

- для защищенных от загрязнения с поверхности земли подземных вод (напорных) – не менее 30 м от края водозабора;
- для недостаточно защищенных от загрязнения подземных (грунтовых) – на расстоянии 50 м.

Для водозаборов, расположенных на территории объекта при исключении возможности загрязнения почвы и подземных вод, зона 1-го пояса сокращается по согласованию с местными органами санитарно-эпидемиологической службы.

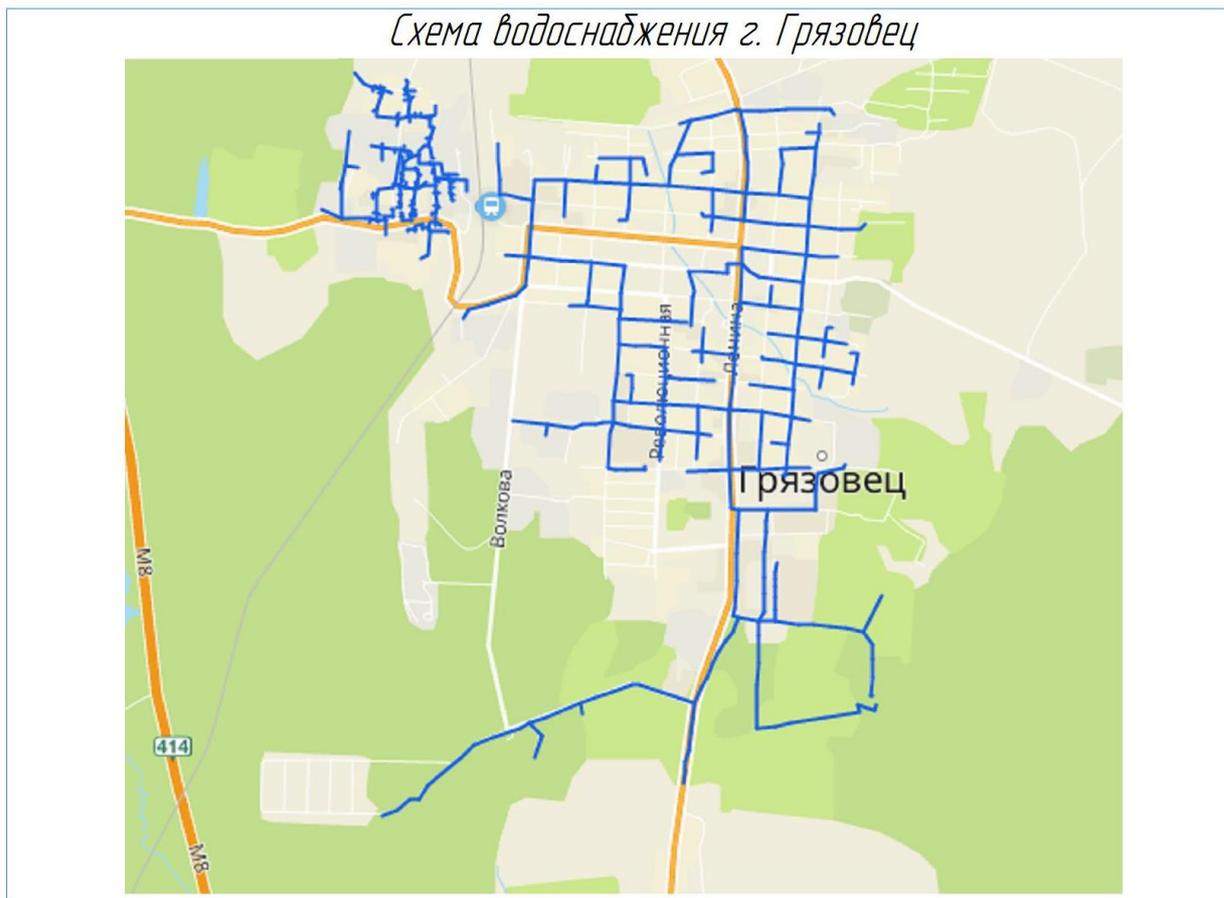
Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений (резервуары чистой воды) от стен запасных и регулирующих емкостей - не менее 30 м, от насосных станций - не менее 15 м.

Ширину санитарно-защитной полосы водовода следует принимать при отсутствии грунтовых вод – не менее 10 м по обе стороны водопровода при диаметре водоводов до 1000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1000 мм, и не менее 50 м при наличии грунтовых вод. В ее пределах должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод. Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

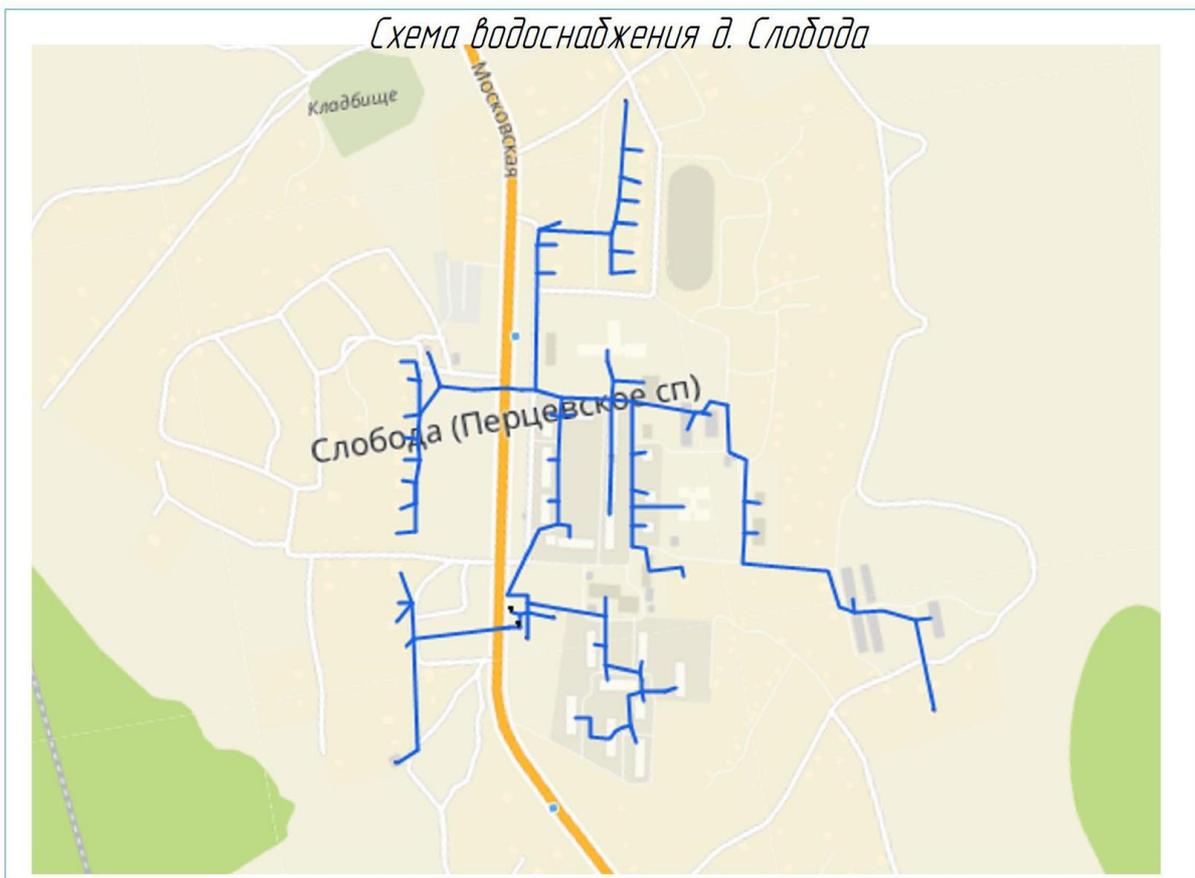
Зона санитарной охраны водоочистных сооружений устанавливается в размере не менее 30 м.

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

Схемы водопроводных сетей приведены согласно имеющейся информации о графических материалах Грязовецкого округа на рисунках ниже.



*Рисунок 15. Схема водоснабжения г. Грязовец*



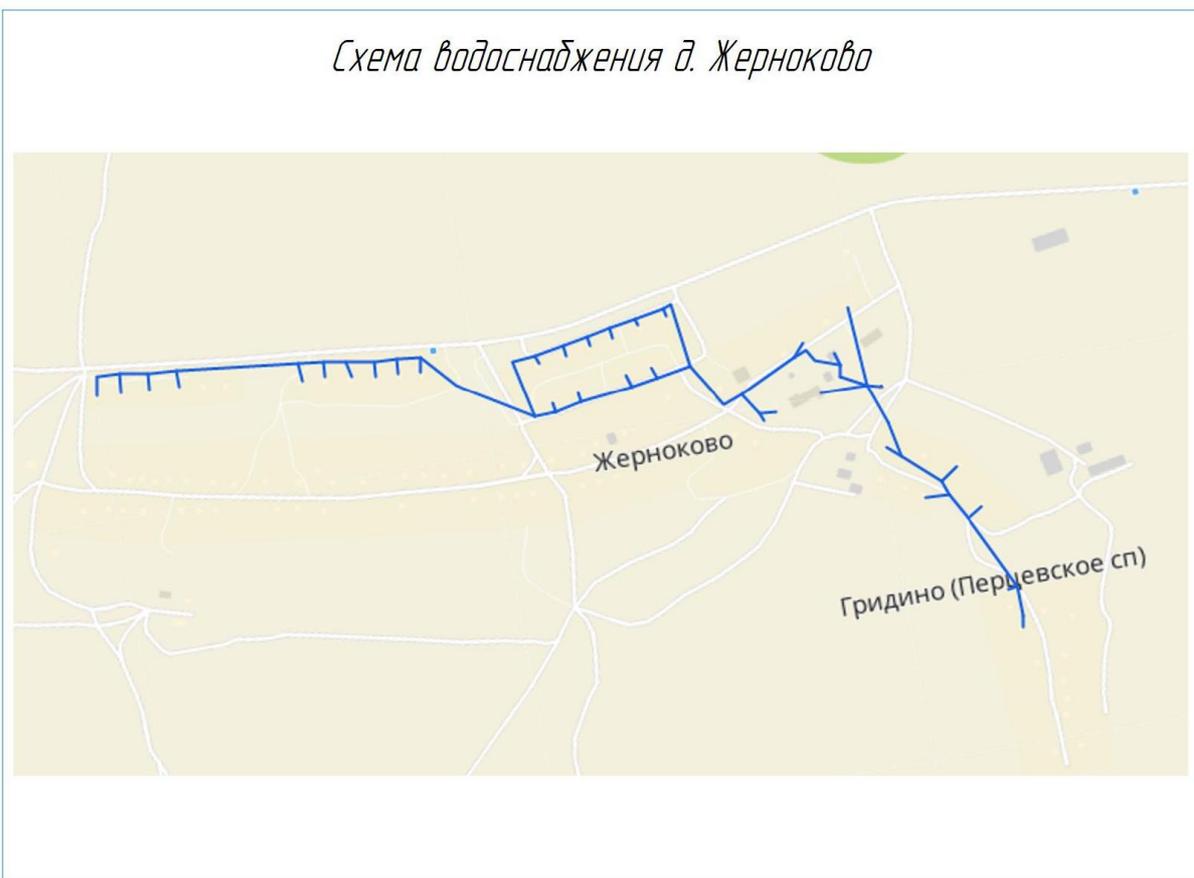
*Рисунок 16. Схема водоснабжения д. Слобода*



*Рисунок 17. Схема водоснабжения д. Фрол*



*Рисунок 18. Схема водоснабжения д. Паршино*



*Рисунок 19. Схема водоснабжения д. Жерноково*



Рисунок 20. Схема водоснабжения д. Спасское

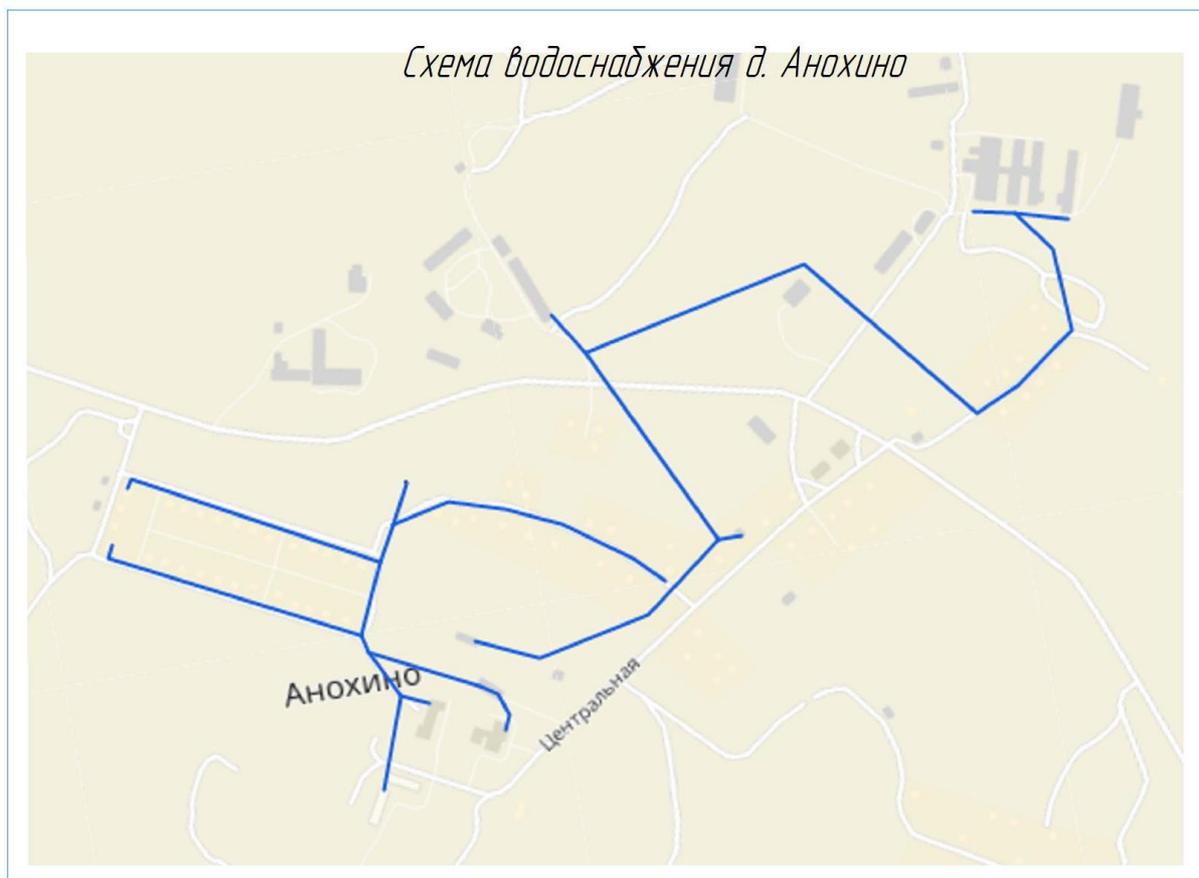


Рисунок 21. Схема водоснабжения д. Анохино

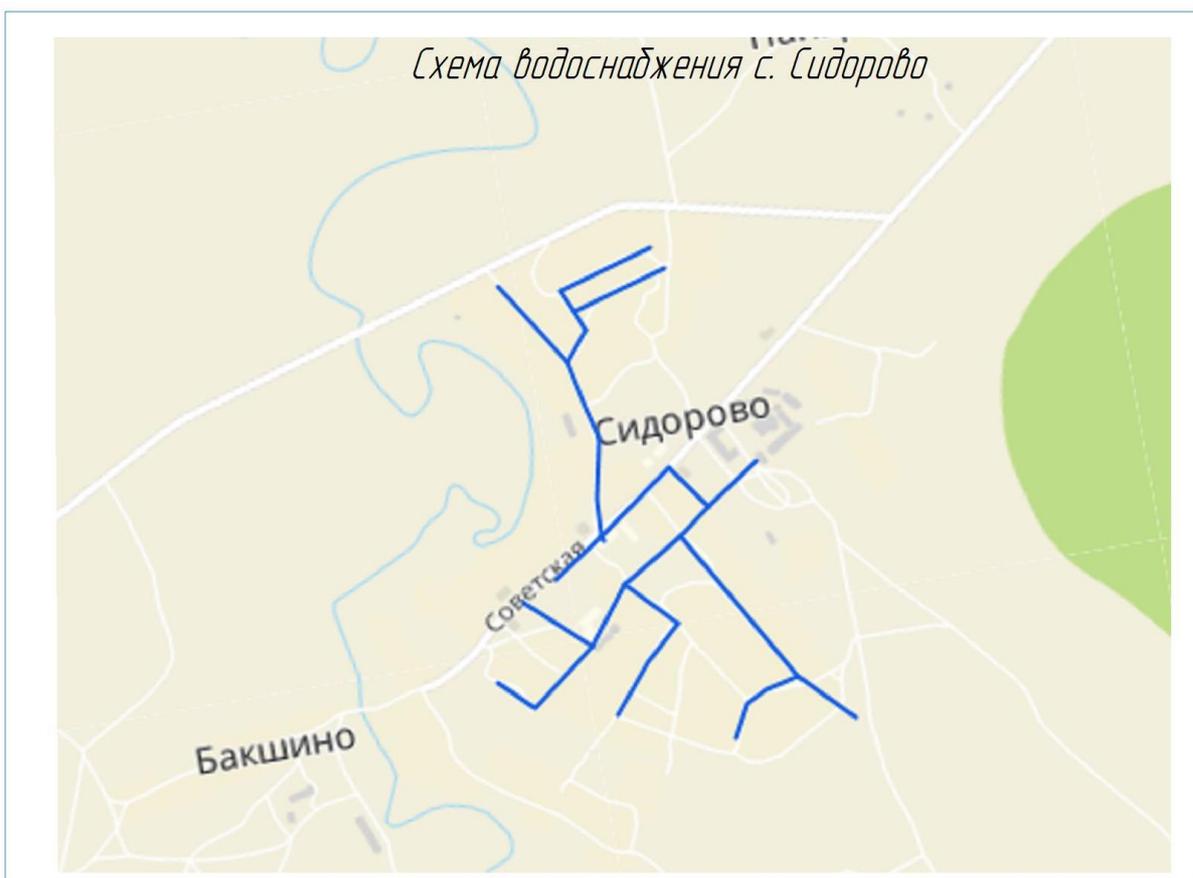


Рисунок 22. Схема водоснабжения с. Сидорова

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

### **5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

Действующие системы водообеспечения Грязовецкого округа в настоящее время требуют реконструкции, необходимо повсеместное повышение уровня их технической и санитарно-эпидемиологической надежности, усиление контроля качества воды. Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Технологическая схема очистки воды в централизованной системе водоснабжения г. Грязовца и р.п. Вохтога предполагает следующие технологические операции: коагулирование, отстаивание на горизонтальных отстойниках, фильтрование на скорых фильтрах, обеззараживание хлором.

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

Для предотвращения вредного воздействия на водный бассейн в процессе водоподготовки необходимо использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод фильтров, а также реконструкция участков фильтроочистных сооружений и водоподготовки. Данная технология позволяет повысить экологическую безопасность водного объекта, исключив сброс промывных вод в водоем.

Мероприятия по охране водных ресурсов включают решение следующих задач:

- повышение эффективности и надежности функционирования систем водообеспечения за счет реализации водоохранных, технических и санитарных мероприятий;
- совершенствование технологии обработки воды на водоочистных станциях;
- развитие систем забора, водоочистки, транспортировки и водоотведения;
- экономия питьевой воды.
- строительство водоочистных сооружений;
- установление границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- чистка водных объектов;
- внедрение современной технологии очистки воды.

В границах водоохранных зон запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В 2024 году, в рамках реализации федерального проекта "Чистая вода" планируется реализация следующих проектов:

- Строительство станции очистки воды и сетей водоснабжения в завокзальной части города Грязовец.
- Реконструкция очистных сооружений водопровода п. Вохтога.

## **5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)**

В настоящее время в процессе водоподготовки питьевой воды на водозаборах р.Лежа и Монза используется обеззараживание хлором. Хлор подается из баллонов, расположенных на площадках водоочистных станций.

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

Оценка объемов необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, источников водоснабжения проведена на основе информации о планах перспективного развития системы централизованного водоснабжения Грязовецкого муниципального округа, а также мероприятий Схемы водоснабжения.

*Таблица 1.6.1. Финансирование мероприятий по развитию системы водоснабжения  
Грязовецкого муниципального округа*

<b>№ п/п</b>	<b>Планирование работ и затрат</b>	<b>Наименование населенного пункта</b>	<b>Годы реализации</b>	<b>Объем инвестиций, тыс. руб.*</b>
1	Строительство объекта «Станции очистки воды и сетей водоснабжения в заквокзальной части	г. Грязовец	2024-2028гг.	по проектной документации
2	Капитальный ремонт водопроводных очистных сооружений	п.Вохтога	2024-2028гг.	по проектной документации
3	Реконструкция (замена) действующих водопроводных сетей ХВС (26,68 км)	Грязовецкий округ	2024-2037гг.	80000,00
4	Реконструкция водонапорных башен (14 ед.)	Грязовецкий округ	2024-2037гг.	15610,00
5	Реконструкция артезианских скважин (50 ед.)	Грязовецкий округ	2024-2037гг.	7875,00
6	Строительство родников, скважин (14 ед.)	Андратово, Анопино, Семенцево, Талицы, Неклюдово, Обухово, Угленцево, Евдокимово, Демьянково, Скалино, Артаково, Гари, Корнильево, Курапово	2024-2037гг.	14560,00
7	Строительство водопроводных сетей ХВС	Грязовецкий округ	2024-2037гг.	140186,6
8	Создание системы диспетчеризации и автоматизации	Грязовецкий округ	2024-2037гг.	7250,00

\* - приведены оценочные данные, фактический объем инвестиций будет определен согласно разработанным проектно-сметным документам

На предпроектной стадии обоснования инвестиций в капитальное строительство определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства, которая формируется по укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. Таким образом, при разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо проводить уточнение стоимости посредством формирования проектно-сметной документации.

Стоимость работ устанавливается на каждой стадии проектирования, чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. При этом ориентировочные цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

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

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

- показатели качества воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

В таблице 7.1. представлены плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения, сформулированные исходя из положений приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 г. № 162/ пр. Показатели надежности подлежат ежегодной корректировке, в соответствии с фактическими значениями показателей надежности, а также с учетом вновь разрабатываемых и принимаемых Производственных программ ресурсоснабжающих организаций.

*Таблица 7.1. Плановые значения целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения Грязовецкого муниципального округа*

№ п/п	Индикаторы	Ед. измер.	2023 год	2027 год	2032 год	2037год
<b>Надежность снабжения потребителей товарами (услугами)</b>						
1.1.	Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения	Ед/км				
	<i>МУП "ЭТС"</i>		-	-	-	-
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		-	-	-	-
<b>Качество производимых товаров (оказываемых услуг)</b>						
2.1.	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций и иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества воды	%				
	<i>МУП "ЭТС"</i>		-	-	-	-
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		-	-	-	-

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

№	Индикаторы	Ед.	2023 год	2027 год	2032 год	2037год
2.2.	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества воды	%				
	<i>МУП "ЭТС"</i>		-	-	-	-
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		-	-	-	-
<b>Энергетическая эффективность</b>						
3.1.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%				
	<i>МУП "ЭТС"</i>		22,9	22,9	22,9	22,9
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		9,4	9,4	9,4	9,4
3.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт·ч/м3				
	<i>МУП "ЭТС"</i>		-	-	-	-
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		-	-	-	-
3.3.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды	кВт·ч/м3				
	<i>МУП "ЭТС"</i>		3,078	3,078	3,078	3,078
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		1,369	1,369	1,369	1,369

## **Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию**

По представленной информации, в Грязовецком округе бесхозяйные сети централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, на основании заявлений юридических и физических лиц, а также фиксироваться представителями МУП «ЭТС», МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога» в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

По представленной к моменту разработки Схемы водоснабжения Грязовецкого округа Вологодской области информации, бесхозяйные участки сетей на территории муниципального образования отсутствуют.

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации Грязовецкого муниципального округа.

## **Книга II. Водоотведение**

## Раздел 1. Система водоотведения

### 1.1. Существующее положение в сфере водоотведения

#### 1.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального округа и деление территории на эксплуатационные зоны

Системой водоотведения называется комплекс сооружений и устройств, обеспечивающих отведение сточных вод от потребителей. Потребление и отвод воды обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить сточные воды, не допуская аварийных ситуаций со сбросом неочищенного стока в водные объекты, что позволяет избежать загрязнения окружающей среды.

Согласно п. 28.1. ст. 2 Федерального закона от 07.12.2011 г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

- под централизованной системой водоотведения поселения, муниципального округа или городского округа понимается *«комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения с территории поселения, муниципального округа или городского округа»*.

- под эксплуатационной зоной водоотведения понимается – *«зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения»*.

Исходя из этого, в системе водоотведения Грязовецкого муниципального округа, можно выделить следующие системы и зоны водоотведения:

- ✓ 2 централизованных системы водоотведения, расположенных в городе Грязовец и рабочем поселке Вохтога;
- ✓ 22 местных системы водоотведения, обслуживающие отдельные населенные пункты округа, находящиеся в границах бывших сельских поселений округа (Юровское, Перцевское, Комьянское, Сидоровское, Ростиловское): п. Слобода, д. Хорошево, д. Большое Займище, д. Ростилово, д. Юрово, д. Скородумка, д. Минькино, д. Спасское, д. Анохино, д. Сидорово, д. Вараксино, п. Плоское, д. Степурино, п. Льнозавод, д. Бушуиха, д. Жерноково, с Сеньга, д. Паршино, д. Заемье, д. Сидоровское, п. Льнозавод, м. Корнильево
- ✓ 2 эксплуатационных зоны системы централизованного водоотведения:
  - зона эксплуатационной ответственности МУП «ЭТС», осуществляющей централизованное водоотведение.
  - зона эксплуатационной ответственности МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога», осуществляющей централизованное водоотведение.

МУП «ЭТС» осуществляет забор воды из р. Лежа и после очистки направляет на хозяйственно-бытовые нужды населения и на производственные нужды предприятий, а также осуществляет сбор и транспортировку хозяйственно-бытовых сточных вод г. Грязовец для очистки сточных вод на очистных сооружениях биологической очистки – ОСК №1 и ОСК № 2. Отвод и транспортировка стоков от абонентов города Грязовца осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов. Единой централизованной системы водоотведения в городе нет. Частично сточные воды

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

очищаются на крупных промышленных предприятиях. В центральной части города сточные воды от зданий, пройдя септики, сбрасываются в реку Ржавку.

Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод в городе Грязовец включает в себя: канализационные сети, насосные станции, очистные сооружения, в которых производится очистка сточных вод, канализируемых из жилого сектора и организаций города.

ОСК № 1, расположены по адресу – г. Грязовец, ул. Комеловой, д.2. имеют пропускную способность 200 м<sup>3</sup>/сутки.

ОСК № 2, расположены по адресу – г. Грязовец, ул. Соколовская, д.59б имеют пропускную способность 2500 м<sup>3</sup>/сутки.

Для перекачки сточных вод на ОСК № 1 и ОСК № 2 на балансе МУП «ЭТС» числятся 16 КНС в г. Грязовце:

- ✓ КНС№1- ул. Обнорского, д.1а;
- ✓ КНС №2- ул. Гагарина, д.7б;
- ✓ КНС №3- ул. Володарского д. 95а;
- ✓ КНС №4- пер.П-Северный, д.40а;
- ✓ КНС №5- пер.П-Северный, д.45б;
- ✓ КНС №6- ул.Молодежная, д.12а;
- ✓ КНС №7- ул.Дачная, д. 9в;
- ✓ КНС №8- ул.Студенческая, д.2 ;
- ✓ КНС №9- ул.Октябрьская, д.6а;
- ✓ КНС № 10- ул. Урицкого, 4а;
- ✓ КНС №11- ул.Рабочая,5б;
- ✓ КНС № 12-ул.Заводская, 1б;
- ✓ КНС № 13-ул.Рабочая, 1К;
- ✓ КНС № 14-ул.Волкова, 37 К;
- ✓ КНС № 15-ул.Студенческая, 2 К;
- ✓ КНС № 16-ул.Ленина, 62 К.

Характеристика оборудования, установленного на КНС г. Грязовца приведена в таблице ниже.

*Таблица 1.1.1.1. Оборудование КНС г.Грязовца*

№ КНС	Местонахождение	Год ввода в эксплуатацию	Марка насоса	Замена насоса, год	Подача, м <sup>3</sup> /час	Напор, м	Примечание	Часы работы в сутки/производительность м <sup>3</sup> /сут	Износ, %
№ 1	ул.Обнорского,1 "а"	1985	SPERONI SQ 25-1,5	2020	39	13	рабочий		34
			СМ 100 -65-250-4 УХЛ3.1	2016	50	20	резервный		
			ГНОМ 10-10	2012	10	10	дренажный		
№ 2	ул.Гагарина,7"б "	1960	SPERONI SQ 25-1,5	2018	39	13	рабочий	12 часов/390 м <sup>3</sup>	34
№ 3	ул.Володарского,95"а"	1971	SPERONI SQ 25-1,5	2015	39	13	рабочий	3 часа/150 м <sup>3</sup>	100
№ 4	П - Северный,40 "а"	1973	SPERONI SQ 25-1,5	2020	39	13	рабочий	4 часа/100 м <sup>3</sup>	34
№ 5	П - Северный, 45 "б"	1973	SPERONI SQ 25-1,5	2016	39	13	рабочий	4 часа/100 м <sup>3</sup>	34
№ 6	Молодежная,12 "а"	1989	насосы списаны 01.2018г.				н/д		34

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

№	Местонахождение	Год	Марка	Замена	Подача,	Напор,	Примечание	Часы	Износ,
№ 7	ул.Дачная, 9"в"	2004	CM 150-125-315a/4	2020	175	27	рабочий		34
			CM 150-125-315a/4	2018	175	27	резервный		
			SWQ 25-1,5	2019	39	13	рабочий		
			ГНОМ 10-10	2017	10	10	дренажный		
№ 8	ул.Студенческая, д.2 (у поселка Газовиков)	2013	SPERONI SQ 25-1,5	2021	39	13	рабочий	9 часов/ 450 м3	34
№ 9	ул.Октябрьская, 6"а"	2010	SPERONI SQ 25-1,5	2015	39		рабочий	4 часа/ 100 м3	34
№ 10	ул.Урицкого, 4"а"	2014	SPERONI SQ 25-1,5	2014	39	13	рабочий	4 часа/ 100 м3	27
№ 11	ул.Рабочая,5"б"	аренда	SPERONI SQ 25-1,5	2015	39	13	рабочий		аренда у МО Грязовецкое
№ 12	ул.Заводская, 1"б"	2017	SPERONI SQ 25-1,5	2016	39	13	рабочий		10
№ 13	ул.Рабочая, 1К	2022	GRUNDFOS SLV.65.80.22.2.50D.C	2020	45	18,1	рабочий		0
			GRUNDFOS SLV.65.80	2020	45	18,1	резервный		
№ 14	ул.Волкова, 37 К	2022	GRUNDFOS SL1.80.80.40.51 D.C	2020	177	17,2	рабочий		0
			GRUNDFOS SL1.80.80	2020	177	17,2	резервный		
№ 15	ул.Студенческая, 2 К	2022	GRUNDFOS SL1.80.80.75.4.51D.C	2020	198	27,6	рабочий		0
			GRUNDFOS SL1.80.80	2020	198	27,6	резервный		
№ 16	ул.Ленина, 62 К	2022	GRUNDFOS SL1.100.150.40.4.51D.C	2020	232	11,2	рабочий		0
			GRUNDFOS SL1.100	2020	232	11,2	резервный		

Централизованной системой водоотведения в р. п. Вохтога охвачена жилая капитальная застройка, общественные здания, а также промплощадка ДОК», СПК «Новая Вохтога». Неканализованными территориями остаются жилые районы усадебной (частной) застройки и часть производственных предприятий. Отвод сточных вод в этих районах осуществляется в выгребные ямы, герметичные ёмкости (септики).

Система централизованной канализации – неполная раздельная, с отведением бытовых и производственных (близких по составу к бытовым) сточных вод на существующие канализационные очистные сооружения (КОС). Схема канализации – самотечно-напорная. По данной схеме хозяйственно-бытовые сточные воды от зданий, а также загрязненные производственные сточные воды поступают в самотечные сети канализации и далее на главную канализационную насосную станцию (ГКНС). Затем насосами ГКНС сточные воды по напорным линиям направляются на ОСК. Очистка сточных вод осуществляется по полной биологической схеме. Очищенные сточные воды хлорируются и направляются самотечным выпуском диаметром  $\text{Æ}300\text{мм}$  в открытый водоём: в р. Вохтожка.

ОСК п.Вохтога расположены в юго-западной части поселка, за объездной дорогой на правом берегу реки Вохтожки между рабочим поселком Вохтога и деревней Чухарица на расстоянии 400 м от жилой зоны р. п. Вохтога.

Пропускная способность сооружений ОСК составляет 2100 м3/сутки. Состав сооружений очистки сточных вод: песколовка, два двухъярусных отстойника,

биофильтр, два вторичных отстойника, хлораторная и выпуск в р. Вохтожку. На существующих ОСК сточные воды подвергаются полной механической и биологической очистке.

Для перекачки сточных вод на ОСК на балансе МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога» числятся 3 КНС в п. Вохтога:

- КНС №1 – насосная станция на территории Вохтожского ДОКа, оборудована двумя насосами 2 ½ НФ;
- КНС №2 – насосная станция рабочего поселка Вохтога (ПМК-3), оборудована двумя насосами 3Ф-12;
- КНС №3 – главная насосная станция перекачки, оборудована тремя насосами 4 НФ.

Локальные системы водоотведения расположены в населенных пунктах Грязовецкого округа.

В пределах зоны эксплуатационной ответственности МУП «ЭТС», для очистки сточных вод в сельских населенных пунктах Грязовецкого округа используются очистные сооружения биологической очистки КУ-400, в том числе:

- п. Слобода – ул. Московская, д. 46-а,
- д. Хорошево – ул. Полевая, с.11б,
- д. Ростилово – ул. Центральная, с.1,
- д. Юрово – ул. Северная,
- д. Скородумка – вне границ д. Скородумка,
- д. Минькино – вне границ с. Минькино,
- д. Большое Займище, 1а,
- д. Спасское.

Общая производительность очистных сооружений в зоне эксплуатационной ответственности МУП «ЭТС» по сельским территориям округа составляет 2320 м<sup>3</sup>/сутки – информация приведена в таблице ниже.

*Таблица 1.1.1.2. Характеристика очистных сооружений в зоне эксплуатационной ответственности МУП «ЭТС» по сельским территориям округа*

№ п/п	Местоположение	Год ввода КОС	Тип КОС, производительность по паспорту
1	КОС Слобода ул.Московская, д. 46-а	1971	КУ – 400 (400 м3/сут)
2	КОС Юрово сооружение 4 ул.Северная	1982	2 х КУ-200 (400 м3/сут)
3	КОС вне границ д.Скородумка	1986	КУ-200 (200 м3/сут)
4	КОС Ростилово, Центральная, с.1	1985	2 х КУ-200 (400 м3/сут)
5	Хорошево ул.Полевая, с.11б	1986	2 х КУ-200 (400 м3/сут)
6	КОС вне границ с.Минькино	1988	2 х КУ-100 (200 м3/сут)
7	Фрол д.Большое Займище, 1-а	1990	КУ-200 (200 м3/сут)
8	КОС д.Спасское	1990	КУТМ (120 м3/сут)
	<b>ИТОГО:</b>		<b>2320м3/сут</b>

В состав канализационных очистных сооружений биологической очистки на основе КУ-200 входит:

- колодезь гаситель напора;
- компактная установка (КУ-200) из 3-х ёмкостей: аэротенк, вторичный отстойник, стабилизатор активного ила;
- 3-х ступенчатый биопруд;
- контактный резервуар для обеззараживания очищенных сточных вод;
- две иловые площадки для подсушивания осадка сточных вод;

-производственное здание с воздуходувкой, хлораторной, слесарной, помещением для персонала, бытовым помещением.

Принцип работы установки следующий:

- сточные воды из КНС поступают в колодец гаситель напора и далее по распределительному лотку попадают в аэротенк где вода смешивается с активным илом, подаваемым из вторичного отстойника. Также в аэротенк подается воздух для поддержания жизнедеятельности микроорганизмов активного ила. Из аэротенка смесь активного ила и сточных вод через затопленные окна поступает в пространство, отделенное в отстойнике перегородкой и опускается в нижнюю часть его рабочей зоны. Осветленная сточная вода собирается лотками и отводится из установки.

Активный ил из приемков отстойника перекачивается эрлифтами в аэротенк. Периодически включаются эрлифты, перекачивающие избыточный активный ил в стабилизатор. Выгрузка из стабилизатора отработанного (минерализованного) избыточного активного ила производится на иловые карты, где ил подсушивается до 15% влажности и вывозится на полигон ТБО, где используется в качестве изолирующего слоя при уплотнении твердых бытовых отходов. Проектная эффективность работы установки составляет: по БПКполн - 94,5%, по взвешенным веществам - 96,3%. В состав ОСК входят сооружения доочистки - биопруды, которые выполняют свои функции только при температуре не менее +10С. Обеззараживание очищенных сточных вод не проводится.

*В пределах зоны эксплуатационной ответственности МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога», для очистки сточных вод в сельских населенных пунктах Грязовецкого округа используются очистные сооружения биологической очистки (биопруды), в том числе:*

д. Анохино - производительность очистных сооружений - 100м<sup>3</sup>/сут;

д. Сидорово - производительность очистных сооружений - 50м<sup>3</sup>/сут.

Также используются отстойники и биопруды в населенных пунктах: д. Вараксино, п. Плоское, д. Степурино, п. Льнозавод, д. Бушуиха.

Остальные населенные пункты округа неканализованы, в жилой зоне пользуются уборными с выгребными ямами.

## **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**

Система централизованной канализации г. Грязовца и р.п. Вохтога – неполная раздельная, с отведением бытовых и производственных (близких по составу к бытовым) сточных вод на существующие канализационные очистные сооружения (ОСК). Схема канализации – самотечно-напорная. По данной схеме хозяйственно-бытовые сточные воды от зданий, а также загрязненные производственные сточные воды поступают в самотечные сети канализации и далее на канализационные насосные станции (КНС). Затем насосами КНС сточные воды по напорным линиям направляются на ОСК.

На очистных сооружениях канализации производится полная биологическая очистка сточных вод. В состав биологических очистных сооружений № 2 г. Грязовца и р.п. Вохтога входит: ручная решетка; приемная камера; горизонтальная 2-х секционная

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

песколовка; биофильтры; вторичные контактные вертикальные отстойники; насосная станция перекачки ила; хлораторная станция; песковые площадки; иловые площадки; система распределительных чаш и лотков; административное здание с химической лабораторией. При очистке сточных вод на ОСК образуются отходы (осадки), которые по мере образования вывозятся на иловые карты для подсушивания, а затем на полигон ТБО. Оборудование очистных станций г.Грязовца приведено в таблице ниже.

Таблица 1.2.1. Оборудование очистных сооружений г. Грязовца

№ п/п	Тип, очистные сооружения	Год ввода КОС в эксплуатацию	Марка насоса по перекачке сточн. жидкост и	Год выпуска насоса	Поддача, м3/час	Назначение	Марка компрессора/воздуходувки	Год выпуска	Производительность (по условиям всасывания), м3/час	Примечания
<b>ул.Комеловой, д.2 КОС №1 :</b>										
1	мощность соор-ий по обработке осадка 200 м3/сут (аэротенки)	1989	СД 50/10	2021	50	рабочий	ЭФ-114	2018	140	рабочий
	площадь иловых площадок: №1=64м2		НС 50/10	1984	50	резерв.	ЭФ-115	2013	180	резерв
	№2=48м2		ГНОМ 10-10	1986	10	дренаж				
	<b>Итого:</b>	<b>3 насоса</b>		<b>110</b>		<b>2 возд-ки</b>		<b>320</b>		
<b>ул.Соколовская, д.59"б" КОС №2 :</b>										
2	мощность соор-ий по обработке осадка (аэротенки-био-реакторы) 2500 м3/сут	2012	1.СМ 150-125-315 А/4	2016	200	рабочий	1. 2АФ57Э53С	2021	1500	рабочий
			2.СМ 150-125-315 А/4	2014	200	рабочий	2. 2АФ57Э53С	2018	1260	резерв
	площадь иловых площадок =1948,7м2		3.							
	площадь песковых площадок =82,4м2		4. ГНОМ 10-10	2012	10	дренаж				
	<b>Итого:</b>	<b>3 насоса</b>		<b>400</b>		<b>2 возд-ки</b>		<b>2760</b>		
	ДКНС №6 (иловые площадки КОС)		1. Pedrollo РМС 30/50	2012	66	рабочий от иловых площадок				
<b>ИТОГО по Грязовцу</b>			<b>7</b>		<b>576</b>		<b>4</b>		<b>3080</b>	

Для очистки сточных вод неканализованных жилых районов г. Грязовца используются очистные сооружения биологической очистки (септики).

Очищенные сточные воды с городских территорий хлорируются и направляются самотечными выпусками в открытые водоёмы: города Грязовца – река Ржавка, река Плетниха, река Нурма, ручей Черный, в р. п. Вохтога – река Вохтожка.

Сточные воды г. Грязовца отводятся в р. Ржавка после очистки в септиках (22ед.) по напорным коллекторам (КНС №№1,2,3,4,5) по керамическим трубам

d=200мм через 11 выпусков, которые в виду их близкого расположения условно объединены в общий выпуск №1.

Сточные воды населенных пунктов Грязовецкого округа: п. Слобода, д. Хорошево, д. Большое Займище, д. Ростилово, д. Юрово, д. Скородумка, д. Минькино, д. Спасское, д. Анохино, д. Сидорово поступают системой самотечных коллекторов на очистные сооружения канализации с полной биологической очисткой. В состав биологических очистных сооружений входит: хлораторная и воздуходувка, расположенные в производственном здании; компактная установка, включающая аэротенк 1-й ступени (КУ-50) и аэротенк 2-й ступени (КУ-25); дренажная насосная станция; иловые площадки; биопруды.

В населенных пунктах: д. Вараксино, п. Плоское, д. Степурино, п. Льнозавод, д. Бушуиха, д. Жерноково, с Сеньга сточные воды отводятся на биологические пруды.

В населенных пунктах: д. Паршино, д. Заемье, д. Сидоровское, п. Льнозавод, м. Корнильево, д. Вараксино для очистки сточных вод применяются септики.

Отведение дождевых сточных вод населенных пунктов округа выполняется отдельно с бытовыми сточными водами – открытой сетью, состоящей из уличных лотков (на территории общественных зданий), кюветов и канав вдоль улиц и дорог. Соблюдение уклонов открытой ливневой канализации решается вертикальной планировкой территории.

Сточные воды по канализационным сетям от жилого фонда, организаций и учреждений, обслуживаемым МУП «ЭТС», отводятся:

- на ОКС ЗАО ПТК "Северное молоко";
- в водные объекты: р. Ржавка (11 выпусков под общим №1), р. Плетниха (выпуски №2 и №4), руч. Черный (выпуск №3);
- на рельеф местности.

Сброс сточных вод МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога" осуществляется на расстоянии 10 км от устья в черте п. Вохтога через выпуск № 1.

Выпусками сточных вод с очистных сооружений сельских территорий являются в д. Сидорово – река Лежа, в д. Спасское - река Лежа, в с. Сеньга - река Сеньга, в д. Анохино - река Бакланка, в д. Скородумка - в р. Тювенька, д. Юрово – в р. Акинфовица. д. Степурино – в р. Махреньга, с. Минькино – в р. Полозовка, в п. Бушуиха – в р. Кохтыш, в д. Хорошево - р. Лухта.

Счетчиков расхода сточных вод на выпусках не установлено, расчет объемов сбрасываемых сточных вод ведется расчетным методом.

В остальных населенных пунктах Грязовецкого округа централизованная канализация отсутствует, сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгреб и септики на приусадебных участках или непосредственно на рельеф в пониженные места.

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

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

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

- «эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Исходя из приведенных определений, в централизованной системе водоотведения Грязовецкого муниципального округа, можно выделить следующие зоны:

- ✓ 2 централизованных системы водоотведения, расположенных в городе Грязовец и рабочем поселке Вохтога;
- ✓ 22 местных системы водоотведения, обслуживающие отдельные населенные пункты округа, находящиеся в границах бывших сельских поселений округа (Юровское, Перцевское, Комьянское, Сидоровское, Ростиловское):  
п. Слобода, д. Хорошево, д. Большое Займище, д. Ростилово, д. Юрово, д. Скородумка, д. Минькино, д. Спасское, д. Анохино, д. Сидорово, д. Вараксино, п. Плоское, д. Степурино, п. Льнозавод, д. Бушуиха, д. Жерноково, с Сеньга, д. Паршино, д. Заемье, д. Сидоровское, п. Льнозавод, м. Корнильево.
- ✓ 2 эксплуатационных зоны системы централизованного водоотведения:
  - зона эксплуатационной ответственности МУП «ЭТС», осуществляющей централизованное водоотведение.
  - зона эксплуатационной ответственности МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога», осуществляющей централизованное водоотведение.

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

В процессе механической и биологической очистки сточных вод образуются осадки, содержащие органические и минеральные компоненты.

В зависимости от условий формирования и особенностей отделения различают осадки первичные и вторичные.

К первичным осадкам относятся грубодисперсные примеси, которые находятся в твердой фазе и выделяются в процессе механической очистки на решетках, песколовках и первичных отстойниках.

К вторичным осадкам относятся осадки, выделенные из сточной воды после биологической очистки (избыточный активный ил). Отличается высокой влажностью 99,7%-99,2%.

Стадия обработки осадков предназначена для снижения влажности и объемов образующихся осадков, включает в себя следующие технологические процессы:

- уплотнение вторичных осадков в илоуплотнителях радиального типа диаметром 28 м с целью снижения влажности до 98,5-96,0% и интенсификации дальнейшей обработки;
- обезвоживание образующихся осадков.

Одним из наиболее эффективных возможностей утилизации осадков сточных вод является применение осадков в качестве минеральных удобрений для улучшения свойств почвы.

В настоящее время осадок сточных вод, поступающих с очистных сооружений, утилизируется на полигонах ТБО.

В неканализованных населенных пунктах Грязовецкого округа сточные воды от индивидуальных жилых домов и общественных зданий отводятся в выгреба и септики на приусадебных участках или непосредственно на рельеф в пониженные места.

### **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**

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов Грязовецкого округа осуществляется по канализационным сетям на очистные сооружения, выгребные ямы, а также непосредственно на рельеф.

Сети канализации – подземные, прокладываемые на глубине ниже 1,3 м. Материал труб: самотечные – керамика, чугун; напорные – чугун, сталь.

Самотечные трубопроводы уложены из труб диаметром 150-300 мм. Напорные трубопроводы диаметром 100-200 мм. В эксплуатации МУП «ЭТС» находятся 1567 канализационных колодцев из сборных ж/б изделий. Общая протяженность хозяйственно-бытовой канализации городских и сельских территорий округа составляет 108,981 км (таблица 1.5.1.).

*Таблица 1.5.1. Характеристика канализационных сетей Грязовецкого округа*

№ п.п.	Зона эксплуатационной ответственности	Протяженность сетей, км		Диаметр сетей, мм	Материалы труб
		общая	напорные сети		
1	<i>МУП "ЭТС", в том числе по населенным пунктам:</i>			65; 100; 150; 200; 250; 300	асбестоцемент, керамика, сталь, чугун, полипропилен
	г. Грязовец	51,298	5,65		
	д. Слобода	5,57			
	д. Юрово	3,05			
	д. Степурино	2,17			
	д.Скородумка	4,99			
	д. Вараксино	1,93			
	п. Плоское	1,73			
	д. Ростилово	5,16	0,83		
	п. Льнозавод	0,31			
	м. Корнильево	0,08			
	д. Сидоровское	0,62			
	д. Хорошево	6,91	1,43		
	п.Бушуиха	2,37			
	д. Минькино	2,14			
	д. Фрол	2,56	0,27		
	д. Жерноково	2,21			
	д.Паршино	1,09	0,19		
	с. Спасское	1,81	0,09		
	с. Сеньга	1,19			
2	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога", в том числе по населенным пунктам:</i>				
	р.п. Вохтога	8,9	н/д		
	д. Сидорово	1	н/д		
	д. Анохино	1,7	н/д		

Протяженность канализационных сетей городских территорий составляет 60,2 км, протяженность канализационных сетей сельских территорий – 48,8 км (рисунок 13). Общая протяженность напорных трубопроводов составляет 8,46 км.

Согласно данным Росстат, протяженность ветхих канализационных сетей Грязовецкого округа составляет 12,1 км.

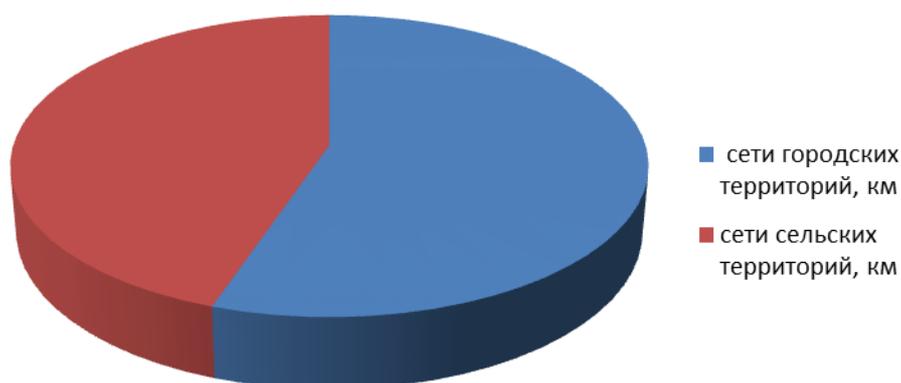


Рисунок 23. Распределение канализационных сетей по территориальному признаку

На балансе МУП «ЭТС» находятся 97,38 км канализационных сетей, на балансе МУП «Управление ЖКХ п.Вохтога» - 11,6 км (рисунок 14).

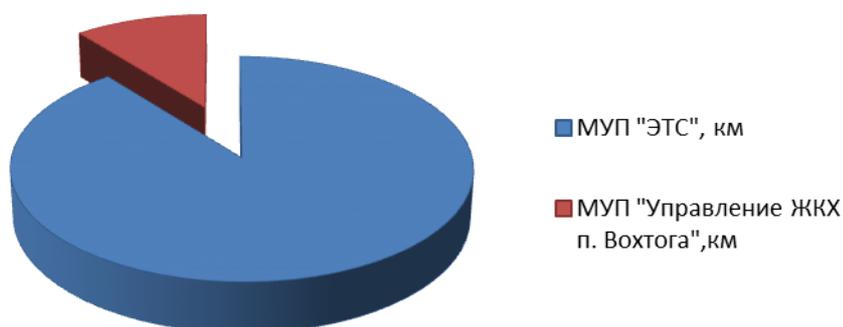


Рисунок 24. Распределение канализационных сетей округа по принадлежности к зонам эксплуатационной ответственности

В рамках реализации федеральной целевой программы «Чистая вода» в г. Грязовце в 2018-2019 гг. выполнены работы по строительству 10 километров канализационных сетей.

Сельские населенные пункты, в основном, не имеют канализации, значительная часть населения пользуется выгребными туалетами. Оборудование жилищного фонда района канализацией составляет 56,3 %.

### **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 населенного пункта. По системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов общей протяженностью более 180 км отводятся на очистку сточные воды, образующиеся на территории городских и сельских территорий Грязовецкого округа.

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. Существует проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. В рамках реализации федеральной целевой программы «Чистая вода» в г. Грязовце в 2018-2019 гг. выполнены работы по строительству 10 километров канализационных сетей.

Также, важным звеном в системе водоотведения является наличие канализационных насосных станций. С целью повышения эффективности водоотведения г. Грязовца в 2022 году введены в действие 4 канализационных станции по адресам: ул. Рабочая, 1К; ул. Волкова, 37 К; ул. Студенческая, 2 К; ул. Ленина, 62 К общей производительностью 1304, 0 м<sup>3</sup>/час. Следует отметить, что вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с эффективным энергоснабжением.

В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

При эксплуатации биологических очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются азротенки.

Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений:

- перебои в энергоснабжении;
- поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки.

Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволят оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

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

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

На сегодняшний день требования к предельно допустимому сбросу ужесточились. Очистные сооружения должны обеспечивать эффект очистки сточных вод до норм предельно допустимой концентрации рыбохозяйственных водоемов согласно СанПиН 4630-88 «Охрана поверхностных вод от загрязнений».

Показатели качества сточных и (или) дренажных вод должны определяться инструментальными методами по показаниям аттестованных средств измерений. Сбрасываемые сточные воды должны соответствовать требованиям СанПин 4630-88 «Охрана поверхностных вод от загрязнений».

На предприятиях Грязовецкого округа ведется контроль за соблюдением установленных нормативов предельно допустимых сбросов (НДС) веществ и микроорганизмов, отводимых в поверхностные водные объекты.

Контроль качества сточных вод, отводимых предприятиями г. Грязовца и р.п. Вохтога, по химическим показателям осуществляется по договорам с ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области" согласно плана графика контроля. Средние данные результатов химических анализов сточных вод, очищенных на ОСК МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога» по рекам Лежа и Вохтожка за 2022 год приведены на рисунках 15, 16.

Периодичность контроля для химических и микробиологических показателей составляет 1 раз в квартал, токсичность - 2 раза в год.

В целях достижения и соблюдения НДС на предприятиях рекомендованы следующие мероприятия:

- организация обеззараживания сточных вод на ОСК;
- чистка иловых карт и биопрудов на ОСК;
- организация приема хозяйственных сточных вод из септиков для очистки на ОСК;
- очистка берегов рек от мусора, окашивание территории ОСК;
- установка приборов учета количества сбрасываемых сточных вод;
- очистка септиков от осадка сточных вод;
- очистка канализационных колодцев;
- проведение производственного контроля за составом сточных вод на выпусках, их влияние на водоприемники, производственных показателей на входе и выходе с ОСК;
- ремонт изношенных наружных и внутридомовых водопроводных канализационных сетей и запорной арматуры.

Система водоотведения во многих населенных пунктах Грязовецкого муниципального округа отсутствует. Для уменьшения загрязнения водных объектов, необходимо строительство новых или реконструкция очистных сооружений, перекладка существующих сетей канализации со сверхнормативным сроком эксплуатации, вывоз стоков из неканализованной застройки, оборудованной выгребными сливными станциями.

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

**СРЕДНИЕ ДАННЫЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ СТОЧНЫХ ВОД  
с.СИДОРОВО,ОЧИЩЕННЫХ НА КОС МУП "Управление ЖКХ п.Вохтога " И СБРОШЕННЫХ в р.  
Лежа за 2022 г V = 3,542куб.м.**

№ п/п	АНАЛИЗЫ	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	Средн. Мг/л	Кол-во в тн	Кол-во в кг
1.	Азот аммон.	0,454	0,495	0,471	0,224	0,41100	0,001456	
2.	Нитриты	0,016	0,020	0,026	0,007	0,01713	0,000061	0,06066
3.	Нитраты	0,600	1,546	1,836	0,490	1,11800	0,003960	3,95996
4.	БПК полный	2,440	1,600	2,400	1,280	1,93000	0,006836	
5.	Взвешен. В-ва	5,000	5,000	5,000	5,000	5,00000	0,017710	
6.	Хлориды	54,940	62,040	125,840	5,317	62,03425	0,219725	
7.	Сульфаты	24,015	28,030	9,606	19,212	20,21575	0,071604	
8.	Фосфаты	0,144	0,195	0,114	0,155	0,15200	0,000538	
9.	С П А В	0,100	0,086	0,120	0,055	0,09025	0,000320	0,31967
10.	Нефтепродукты	0,050	0,050	0,050	0,050	0,05000	0,000177	

Директор МУП " Управление ЖКХ п. Вохтога "



Калинин В.В.

Рисунок 25. Средние данные результатов химических анализов сточных вод, очищенных на ОСК МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога» р. Лежа (с. Сидорово)

**СРЕДНИЕ ДАННЫЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ СТОЧНЫХ ВОД,ОЧИЩЕННЫХ НА КОС МУП  
"Управление ЖКХ п.Вохтога" река Вохтожка, 2022год**

№ п/п	АНАЛИЗЫ	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Среднее значение	Количество за год	Кол-во за год кг
1.	Азот аммон.	0,638	0,492	0,497	0,424	0,445	0,427	0,441	0,475	0,447	0,483	0,49	0,335	0,46617	0,06285	
2.	Нитриты	0,033	0,030	0,051	0,025	0,055	0,034	0,015	0,034	0,027	0,0085	0,021	0,048	0,03179	0,00429	4,2665668
3.	Нитраты	1,698	2,029	1,981	3,603	2,050	2,775	2,499	2,63	1,94	2,52	1,919	1,532	2,26467	0,30535	305,3518
4.	БПК полный	2,260	2,160	2,240	2,040	2,160	1,980	2,12	2,12	2,08	2,04	2,04	2,2	2,12000	0,28585	
5.	Взвешенные ве-ва	10,000	9,000	10,000	10,000	10,000	8,000	10	10	10	10	10	10	9,75000	1,31462	
6.	Хлориды	132,970	33,677	115,212	49,630	65,582	99,260	102,805	108,12	109,89	104,577	159,52	116,98	99,85192	13,46333	
7.	Сульфаты	24,015	19,212	14,409	19,212	24,015	9,606	19,212	9,606	14,409	14,409	14,409	14,408	16,41017	2,21263	
8.	Фосфаты	0,279	0,221	0,148	0,195	0,189	0,127	0,14	0,168	0,118	0,185	0,128	0,191	0,17408	0,02347	
9.	АС П А В	0,052	0,062	0,063	0,083	0,074	0,051	0,062	0,088	0,045	0,06	0,052	0,054	0,06217	0,00838	8,3821182
10.	Нефтепродукт										0,05			0,05000	0,00674	
11.	Фенолы	0,0008	0,0008	0,0007	0,001	0,000	0,001	0,0008	0,0009	0,0008	0,0010	0,0010	0,0007	0,00081	0,00011	0,10899
12.	Формальдегид	0,0008	0,001	0,001	0,0040	0,0012	0,001	0,0021	0,0009	0,0016	0,0008	0,0008	0,0009	0,00129	0,00017	0,1741593
13.	Метанол	0,005	0,006	0,0040	0,0046	0,0050	0,003	0,012	0,039	0,0016	0,005	0,007	0,003	0,00791	0,00107	1,0663043
14.	Тяжины (лигн-ты)	1,128	1,771	2,269	1,356	2,131	1,439	1,993	1,632	1,522	1,55	1,66	3,377	1,81900	0,24526	245,26123

Директор МУП " Управление ЖКХ п. Вохтога "



Калинин В.В.

Рисунок 26. Средние данные результатов химических анализов сточных вод, очищенных на ОСК МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога» р. Вохтожка

### **1.8. Описание территорий, не охваченных централизованной системой водоотведения**

Централизованная система водоотведения в Грязовецком муниципальном округе существует в следующих населенных пунктах: г. Грязовец, р.п. Вохтога, п. Слобода, д. Хорошево, д. Большое Займище, д. Ростилово, д. Юрово, д. Скородумка, д. Минькино, д. Спасское, д. Анохино, д. Сидорово, д. Вараксино, п. Плоское, д. Степурино, п. Льнозавод, д. Бушуиха, д. Жерноково, с Сеньга, д. Паршино, д. Заемье, д. Сидоровское, п. Льнозавод, м. Корнильево.

В остальных населенных пунктах округа централизованная система водоотведения отсутствует.

Неканализованная одноэтажная застройка в населенных пунктах округа имеет дворовые уборные.

### **1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения**

Одной из важнейших проблем коммунального хозяйства Грязовецкого муниципального округа в настоящее время является неудовлетворительное состояние системы водоотведения, а также отсутствие системы водоотведения во многих населенных пунктах.

В результате анализа системы водоотведения Грязовецкого муниципального округа выявлена проблема - высокий уровень износа канализационных сетей. Загрязнения атмосферного воздуха, почвы, водных объектов. Неконтролируемая утилизация сточных вод.

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

Согласно пункта 4 постановления Правительства РФ от 31.05.2019 г. № 691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов» централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов при соблюдении совокупности следующих критериев:

а) объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения (канализации), составляет более 50 % общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации);

б) одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, организации, является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

Сточные воды, централизованных систем водоотведения Грязовецкого муниципального округа отводятся через канализационные сети, эксплуатируемые МУП «ЭТС» и МУП «Управление ЖКХ п.Вохтога».

На основании вышеизложенных критериев и фактов, централизованную систему водоотведения, эксплуатируемую МУП «ЭТС» можно отнести к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, установленных требованием постановления Правительства РФ от 31.05.2019 г. № 691.

## Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

В настоящее время в Грязовецком муниципальном округе эксплуатируются системы водоотведения в населенных пунктах: г. Грязовец, р.п. Вохтога, п. Слобода, д. Хорошево, д. Большое Займище, д. Ростилово, д. Юрово, д. Скородумка, д. Минькино, д. Спасское, д. Анохино, д. Сидорово, д. Вараксино, п. Плоское, д. Степурино, п. Льнозавод, д. Бушуиха, д. Жерноково, с. Сеньга, д. Паршино, д. Заемье, д. Сидоровское, п. Льнозавод, м. Корнильево.

Сточные воды, образующиеся в результате деятельности организаций и населения отводятся через централизованные системы водоотведения на очистные сооружения, в выгребные ямы, а также непосредственно на рельеф.

При этом, в муниципальном округе централизованной канализацией оборудована незначительная часть населенных пунктов. У значительной части потребителей, сточные воды поступают в накопители сточных вод (выгреб), откуда в дальнейшем транспортируются на очистные сооружения, а также непосредственно на рельеф.

Баланс поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения Грязовецкого муниципального округа представлен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1. Баланс притока сточных вод

№ пп	Водопотребитель (населенный пункт)	Ед. изм.	Водоотведение, м3/год		
			население	организации	всего
1	<i>В систему канализации МУП "ЭТС"</i>				
	г. Грязовец	м3	456125,36	137185,92	593311,28
	д. Слобода	м3	31418,62	6651,92	38070,55
	д. Юрово	м3	23480,42	5177,07	28657,49
	д.Скородумка	м3	9926,45	3333,82	13260,28
	п. Плоское	м3	6169,84	591,01	6760,85
	д. Вараксино	м3	2728,29	1757,82	4486,11
	д. Ростилово	м3	17183,15	2843,92	20027,08
	д. Хорошево	м3	18712,77	7405,84	26118,61
	п.Бушуиха	м3	8993,06	659,96	9653,02
	д. Минькино	м3	10829,21	1706,09	12535,31
	д. Фрол	м3	6063,41	363,48	6426,89
	с. Спасское	м3	4001,08	563,95	4565,03
2	<i>В систему канализации МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>				
	р.п. Вохтога	м3	112848,00	21601,00	134833,00
	д. Сидорово	м3	3171,00	336,00	3542,00
	д. Анохино	м3	5219,00	318,00	5572,00
	<b>Итого:</b>		<b>716869,67</b>	<b>190495,81</b>	<b>907819,48</b>

## Поступление сточных вод по категориям

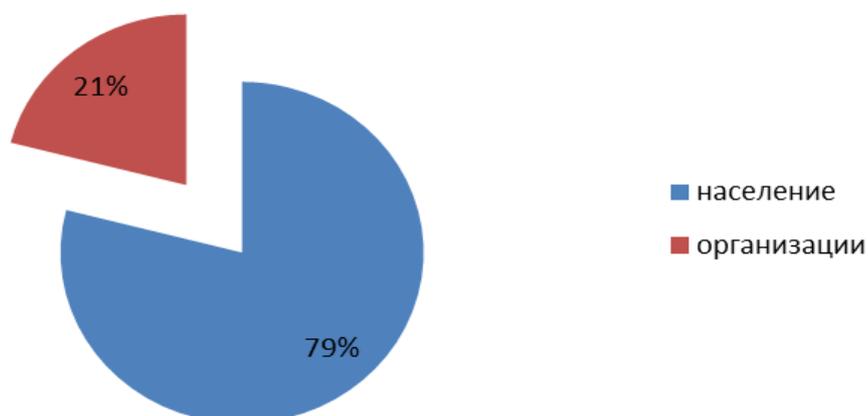


Рисунок 27. Пропорции поступления сточных вод по категориям потребителей

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

Ливневая канализация в населенных пунктах Грязовецкого муниципального округа отсутствует. В г. Грязовец существует открытая дренажная система. В 2022 году проводилась прочистка канав на участках территории города, где существующая открытая дренажная система не справлялась с быстрым отводом ливневых и весенних вод, что приводило к подтоплениям больших территорий, в том числе:

- проведены работы по прочистке и углублению канавы вдоль ул. Самарина (от ул. Волкова до д. 15),
- прочистке и обустройству канавы вдоль переулков от д. 15 ул. Самарина до реки Ржавка (в границах ул. Володарского),
- обустроены канавы по пер. 1-й Северный по обеим сторонам (с ул. Победы до д. 37, д. 38).
- завершена прочистка придорожной канавы по ул. Володарского от д. 64 до реки Ржавка.
- прочищена канава вдоль ул. Ленина от пер. 1-й Северный до д. 16 с дополнительной укладкой дренажной трубы.
- проведена прочистка и занижение водопропускной трубы по ул. Победы на перекрестке ул. Октябрьская.

В 2023 году работы будут продолжены.



*Рисунок 28. Дренажные каналы г. Грязовец*

В основной части населенных пунктов округа дождевые стоки отводятся по рельефу местности. Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

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

На данный момент здания и сооружения Грязовецкого муниципального округа не оснащены узлами учета стоков.

**2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 5 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей**

Расчетный баланс поступления сточных вод по Грязовецкому муниципальному округу с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей за 2022 год представлен в таблице 2.4.1.

*Таблица 2.4.1. Баланс притока сточных вод по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей*

№ пп	Водопотребитель (населенный пункт)	Ед. изм.	Водоотведение, м3/сутки	Мощность системы водоотведения, м3/сутки	Резерв (+), дефицит (-), м3/сутки
			всего		
1	<i>В систему канализации МУП</i>			6220,00	

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

№ пп	Водопотребитель (населенный)	Ед. изм.	Водоотведение, м3/сутки	Мощность системы	Резерв (+), дефицит (-), м3/сутки
	"ЭТС"				
	г. Грязовец	м3	1625,51	2700,00	1074,49
	д. Слобода	м3	104,30	400,00	295,70
	д. Юрово	м3	78,51	400,00	321,49
	д.Скородумка	м3	36,33	200,00	163,67
	п. Плоское	м3	18,52	400,00	381,48
	д. Вараксино	м3	12,29	400,00	387,71
	д. Ростилово	м3	54,87	400,00	345,13
	д. Хорошево	м3	71,56	400,00	328,44
	п.Бушуиха	м3	26,45	400,00	373,55
	д. Минькино	м3	34,34	200,00	165,66
	д. Фрол	м3	17,61	200,00	182,39
	с. Спасское	м3	12,51	120,00	107,49
2	<i>В систему канализации МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>			2250,00	
	р.п. Вохтога	м3	369,41	2100,00	1730,59
	д. Сидорово	м3	9,70	100,00	90,30
	д. Анохино	м3	15,27	50,00	34,73
	Итого:		<b>2487,18</b>	<b>8470,00</b>	<b>5982,82</b>

Из данных таблицы видно, что в 2022 году в населенных пунктах Грязовецкого муниципального округа, имеющих централизованную и местную систему канализации дефицит производственных мощностей централизованных систем водоотведения отсутствует.

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

Прогнозные балансы притока сточных вод в населенных пунктах Грязовецкого муниципального округа представлены в таблице 2.3.1.1.

### Раздел 3. Прогноз объема сточных вод

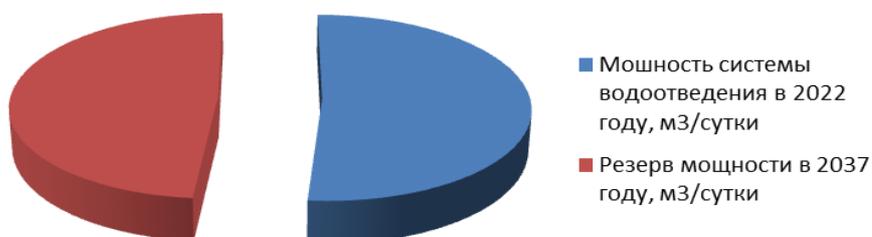
#### 3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

В населенных пунктах Грязовецкого муниципального округа в период до 2037 года планируется небольшой рост численности населения, что приведет к незначительному росту объема водоотведения.

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в населенных пунктах представлены в таблице 3.1.1.

*Таблица 3.1.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод  
Грязовецкого округа*

№ пп	Водопотребитель (населенный пункт)	Ед. изм.	Водоотведение в 2022 году, м3/год	Прогноз поступления сточных вод, м3/год			Мощность системы водоотведения в 2022 году, м3/сутки	Резерв (+), дефицит (-), м3/сутки в 2037 году
			всего	2027 г.	2032 г.	2037 г.		
1	В систему канализации МУП "ЭТС"						6220	
	г. Грязовец	м3	593311,28	606517,35	612214,09	616838,06	2700	1010,03
	д. Слобода	м3	38070,55	38917,93	39283,47	39580,17	400	291,56
	д. Юрово	м3	28657,49	29295,35	29570,51	29793,85	400	318,37
	д.Скородумка	м3	13260,28	13555,43	13682,75	13786,09	200	162,23
	п. Плоское	м3	6760,85	6911,33	6976,25	7028,94	400	380,74
	д. Варакино	м3	4486,11	4585,96	4629,03	4664,00	400	387,22
	д. Ростилово	м3	20027,08	20472,84	20665,14	20821,22	400	342,96
	д. Хорошево	м3	26118,61	26699,96	26950,74	27154,30	400	325,60
	п.Бушуиха	м3	9653,02	9867,88	9960,57	10035,80	400	372,50
	д. Минькино	м3	12535,31	12814,32	12934,68	13032,37	200	164,29
	д. Фрол	м3	6426,89	6569,94	6631,65	6681,74	200	181,69
	с. Спаское	м3	4565,03	4666,64	4710,47	4746,05	120	107,00
2	В систему канализации МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"						2250	
	р.п. Вохтога	м3	134833,00	137834,15	139128,76	140179,58	2100	1715,95
	д. Сидорово	м3	3542,00	3620,84	3654,85	3682,45	100	89,91
	д. Анохино	м3	5572,00	5696,02	5749,52	5792,95	50	34,13
	<b>Итого:</b>		<b>907819,484</b>	<b>928025,95</b>	<b>936742,47</b>	<b>943817,56</b>	<b>7270</b>	<b>5884,20</b>



*Рисунок 29. Соотношение мощности и резерва сооружений водоотведения на расчетный период*

Расчётное перспективное водоотведение к 2037 г. с учетом прогнозируемой численности населения, возрастет на 35998,08 м<sup>3</sup>/год.

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

Централизованная система водоотведения в Грязовецком муниципальном округе существует в следующих населенных пунктах: г. Грязовец, р.п. Вохтога, п. Слобода, д. Хорошево, д. Большое Займище, д. Ростилово, д. Юрово, д. Скородумка, д. Минькино, д. Спасское, д. Анохино, д. Сидорово, д. Вараксино, п. Плоское, д. Степурино, п. Льнозавод, д. Бушуиха, д. Жерноково, с Сеньга, д. Паршино, д. Заемье, д. Сидоровское, п. Льнозавод, м. Корнильево.

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

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

- «эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Исходя из приведенных определений, в централизованной системе водоотведения Грязовецкого муниципального округа, можно выделить следующие зоны:

- ✓ 2 централизованных системы водоотведения, расположенных в городе Грязовец и рабочем поселке Вохтога;
- ✓ 22 местных системы водоотведения, обслуживающие отдельные населенные пункты округа, находящиеся в границах бывших сельских поселений округа (Юровское, Перцевское, Комьянское, Сидоровское, Ростиловское):  
п. Слобода, д. Хорошево, д. Большое Займище, д. Ростилово, д. Юрово, д. Скородумка, д. Минькино, д. Спасское, д. Анохино, д. Сидорово, д. Вараксино, п. Плоское, д. Степурино, п. Льнозавод, д. Бушуиха, д. Жерноково, с Сеньга, д. Паршино, д. Заемье, д. Сидоровское, п. Льнозавод, м. Корнильево.
- ✓ 2 эксплуатационных зоны системы централизованного водоотведения:
  - зона эксплуатационной ответственности МУП «ЭТС», осуществляющей централизованное водоотведение.
  - зона эксплуатационной ответственности МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога», осуществляющей централизованное водоотведение.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 года № 644 "Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (далее - Правила) отведение (прием) поверхностных сточных вод в централизованные системы водоотведения осуществляется на основании договора водоотведения. Договор

водоотведения, предусматривающий отведение (прием) поверхностных сточных вод, заключается между организацией водопроводно-канализационного хозяйства и лицом, владеющим на законном основании объектом недвижимого имущества, в том числе земельным участком, зданием, сооружением, находящимся в зоне централизованного водоотведения поверхностных сточных вод, определенной в схеме водоснабжения и водоотведения. До утверждения схемы водоснабжения и водоотведения новые договоры водоотведения заключаются с абонентами, в отношении которых согласно решению органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации применяются тарифы на водоотведение для поверхностных сточных вод.

В соответствии с пунктом 40 Правил - зона централизованного водоотведения поверхностных сточных вод определяется органом местного самоуправления в схеме водоснабжения и водоотведения в отношении каждой организации водопроводно-канализационного хозяйства, осуществляющей отведение (прием) поверхностных сточных вод.

Организацией водопроводно-канализационного хозяйства, осуществляющей отведение (прием) поверхностных сточных вод в г. Грязовец и населенных пунктов округа является МУП «ЭТС» и МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога», в связи с чем, зонами централизованного водоотведения поверхностных сточных вод принимаются технологические и эксплуатационные зоны водоотведения МУП «ЭТС» и МУП «Управление ЖКХ п. Вохтога» ливневой канализации, принимающие поверхностные сточные воды на территории Грязовецкого муниципального округа в соответствии с существующими эксплуатационными и технологическими зонами.

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей с разбивкой по годам в рассматриваемый период представлен в таблице ниже.

*Таблица 3.3.1. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей с разбивкой по годам*

<b>Наименование показателя</b>	<b>2022</b>	<b>2027</b>	<b>2032</b>	<b>2037</b>
Объем сточных вод, м3/год	907819,48	928025,95	936742,47	943817,56
Среднегодовой объем стоков, м3/сут	2487,18	2542,54	2566,42	2585,80
производительность очистных сооружений, м3/сут	8470,00	8470,00	8470,00	8470,00
Дефицит/резерв	5982,82	5927,46	5903,58	5884,20

Для приема сточных вод с учетом перспективных потребителей и очистки сточных вод до нормативных требований схемой предлагается строительство сетей канализации и локальных очистных сооружений в населенных пунктах Грязовецкого муниципального округа (ОСК).

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

Централизованная система водоотведения в Грязовецком муниципальном округе существует в следующих населенных пунктах: г. Грязовец, р.п. Вохтога, п. Слобода, д.

Хорошево, д. Большое Займище, д. Ростилово, д. Юрово, д. Скородумка, д. Минькино, д. Спасское, д. Анохино, д. Сидорово, д. Вараксино, п. Плоское, д. Степурино, п. Льнозавод, д. Бушуиха, д. Жерноково, с Сеньга, д. Паршино, д. Заемье, д. Сидоровское, п. Льнозавод, м. Корнильево. С учетом существования значительных резервов системы водоотведения Грязовецкого округа, зона действия системы водоотведения может быть расширена на близлежащие населенные пункты.

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

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа 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 водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения Грязовецкого муниципального округа 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 схеме водоотведения, являются:

- модернизация реконструкция существующих канализационных очистных сооружений;
- обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- реконструкция существующих колодцев;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

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

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

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

Основные необходимые мероприятия для оптимизации развития системы водоотведения Грязовецкого муниципального округа:

На 1 этап (среднесрочный период) 2023-2029гг.:

1. Капитальный ремонт ОСК в р.п. Вохтога, п. Слобода, д. Хорошево, д. Большое Займище, д. Ростилово, д. Юрово, д. Скородумка, д. Минькино, д. Спасское, д. Анохино, д. Сидорово, д. Вараксино, п. Плоское, д. Степурино, п. Льнозавод, д. Бушуиха, д. Жерноково, с Сеньга, д. Паршино, д. Заемье, д. Сидоровское, п. Льнозавод, м. Корнильево.

2. Строительство новых и перекладка существующих сетей канализации со сверхнормативным сроком эксплуатации.

3. Строительство децентрализованных систем хозяйственно-бытовой канализации в населенных пунктах с небольшим количеством сточных вод, отводимых на локальные очистные установки.

На 2 этап (долгосрочный период) 2030-2037 год:

1. Реконструкция или расширение существующих очистных сооружений.

2. Строительство новых и перекладка существующих сетей канализации со сверхнормативным сроком эксплуатации.

3. Развитие централизованных и децентрализованных (для отдельных объектов или небольших групп зданий) систем водоотведения.

4. Строительство новых и реконструкция существующих локальных очистных сооружений предприятий.

5. Для объектов животноводческих комплексов необходимо строительство новых или реконструкция существующих систем канализации.

6. Строительство дренажно-дождевой канализации с очистными сооружениями в г. Грязовце.

7. Строительство новых очистных сооружений промышленно-ливневых вод.

#### **4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

В связи с отсутствием централизованной системы водоотведения во многих населенных пунктах Грязовецкого муниципального округа, а также учитывая планируемый прирост населения в период до 2037 года, рекомендуется строительство новых сетей, канализационных насосных станций, реконструкция сетей и очистных сооружений.

Также, проведение мероприятий по реконструкции и капитальному ремонту сетей обусловлено высоким процентом износа сетей и сооружений на них. Планово-предупредительный ремонт сетей водоотведения повысит эффективность работы сети и снизит аварийность.

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

Вывод из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения Грязовецкого муниципального округа не планируется.

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

В рамках развития систем диспетчеризации, телемеханизации требуется установка частотных преобразователей, шкафов автоматизации, датчиков давления и приборы учета на всех объектах систем водоотведения, автоматизирование технологического процесса на водоочистных сооружениях.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;

- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;

- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;

- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

Создание АСКУ преследует следующие цели:

1. Обеспечение необходимых показателей технологических процессов предприятия;

2. Минимизация вероятности возникновения технологических нарушений и аварий, обеспечение расчетного времени восстановления всего технологического процесса;

3. Сокращение времени:

- принятия оптимальных решений оперативным персоналом в штатных и аварийных ситуациях;

- выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования;

- простоя оборудования за счет оптимального регулирования параметров всего технологического процесса;

4. Повышение надежности работы оборудования, используемого в составе АСКУ, за счет адаптивных и оптимально подобранных алгоритмов управления;

5. Сокращение затрат и издержек на ремонтно-восстановительные работы.

#### **4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории населенных пунктов, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

На перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории населенных пунктов Грязовецкого муниципального округа. Новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций. Точное место прокладки новых труб будет определено по результатам проектно-изыскательских работ.

#### **4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведение**

Проектирование и строительство новых участков централизованной системы бытовой канализации для Грязовецкого муниципального округа является основным

мероприятием по улучшению санитарного состояния указанных территорий и охране окружающей природной среды.

Границы охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения определяются нормативно, согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*».

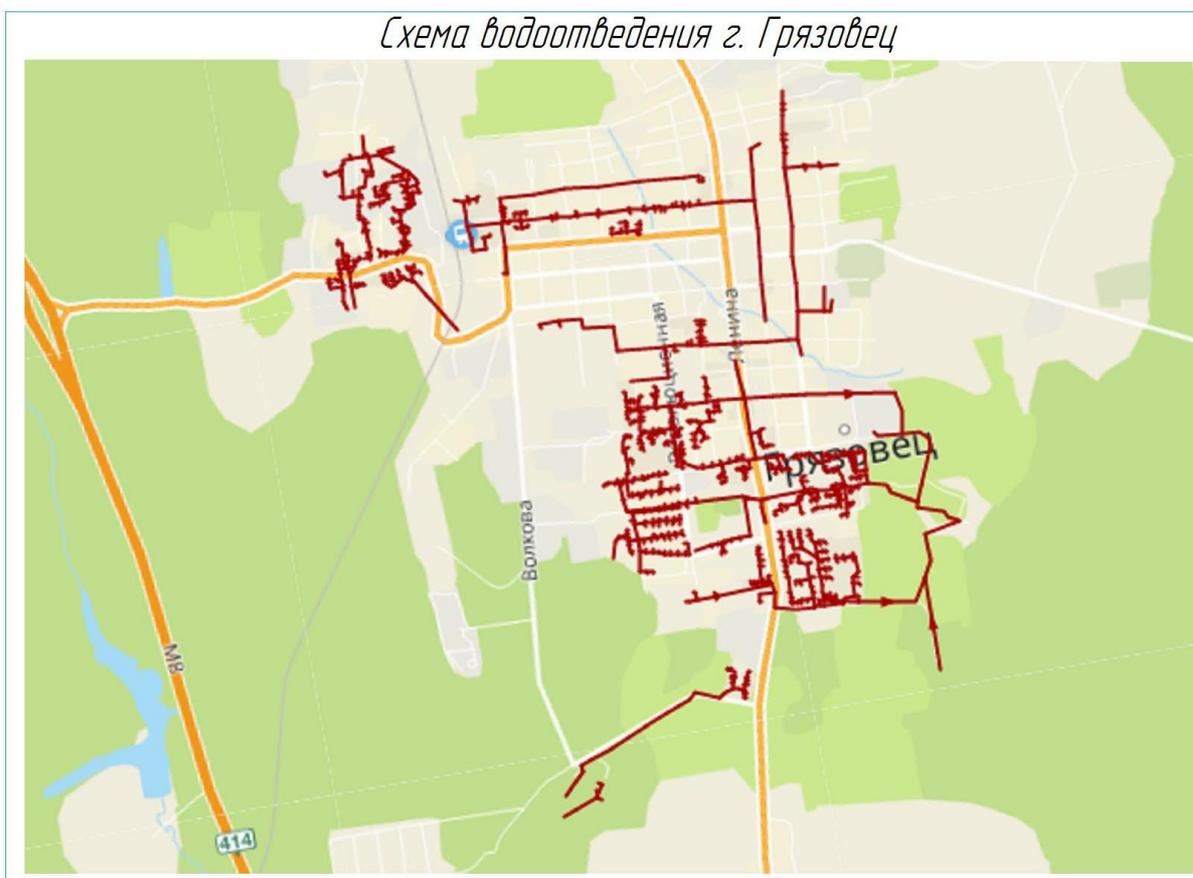
Санитарно-защитная зона канализационной насосной станции согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 20 м. Санитарно-защитная зона канализационных очистных сооружений согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 200 м.

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

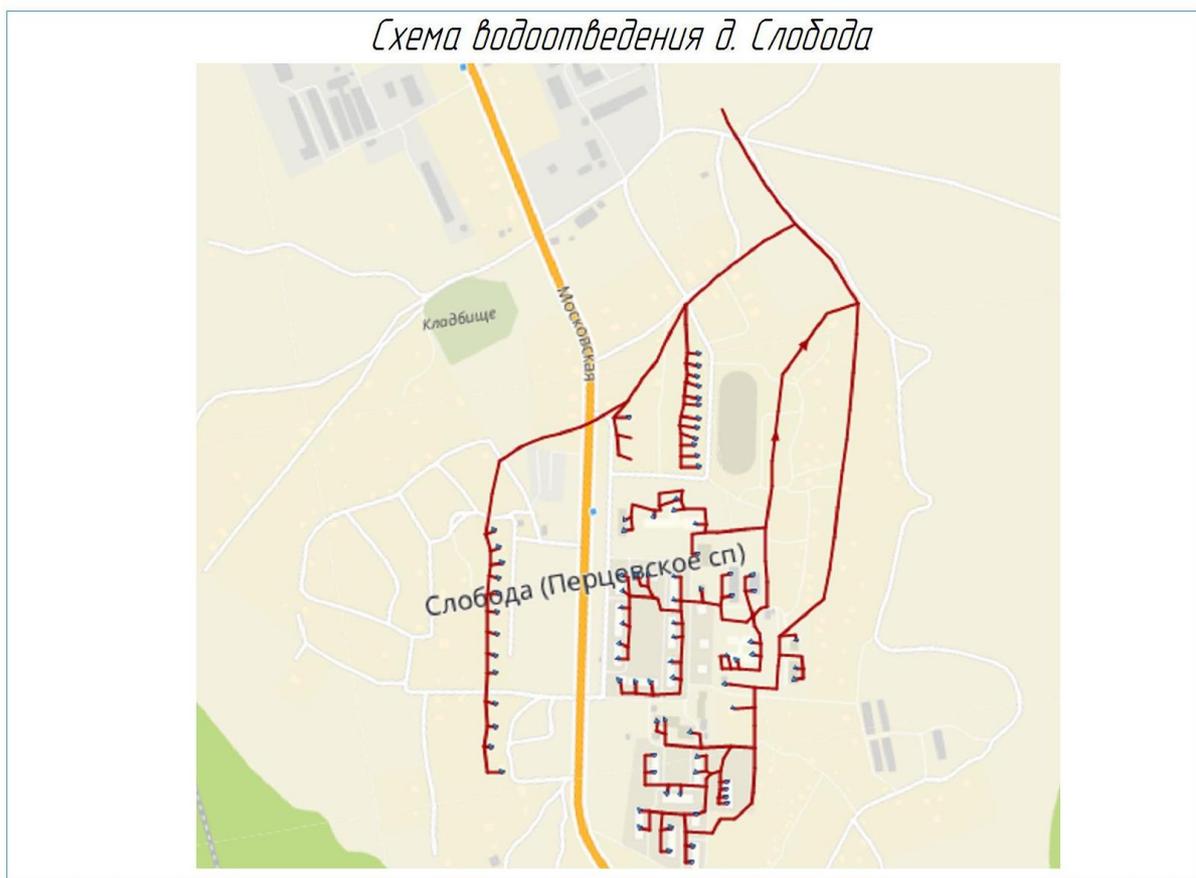
Границы планируемых зон размещения новых объектов централизованной системы водоотведения Грязовецкого муниципального округа подлежат уточнению на стадии рабочего проектирования совместно с разработкой Проектов санитарно-защитных зон.

#### **4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения**

Схемы сетей водоотведения приведены согласно имеющейся информации о графических материалах Грязовецкого округа на рисунках ниже.



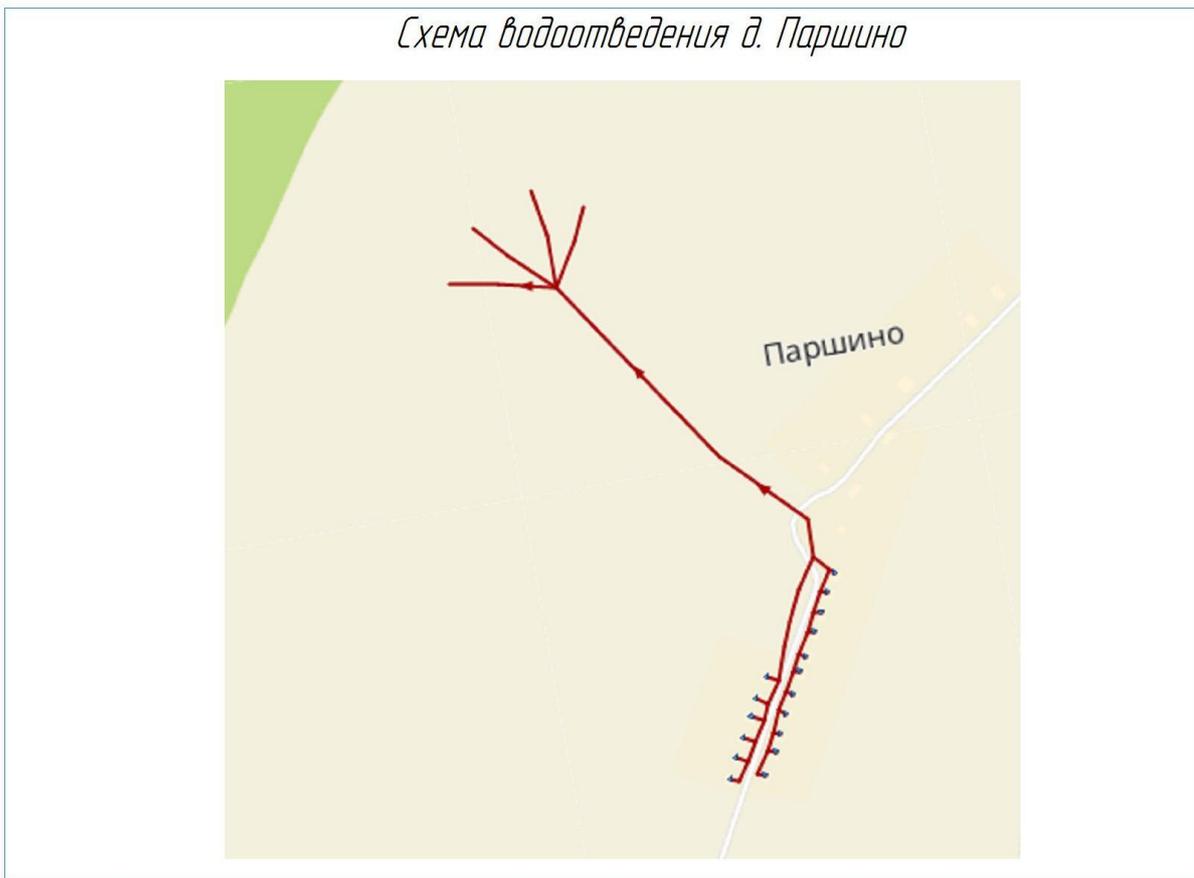
*Рисунок 30. Схема водоотведения г. Грязовец*



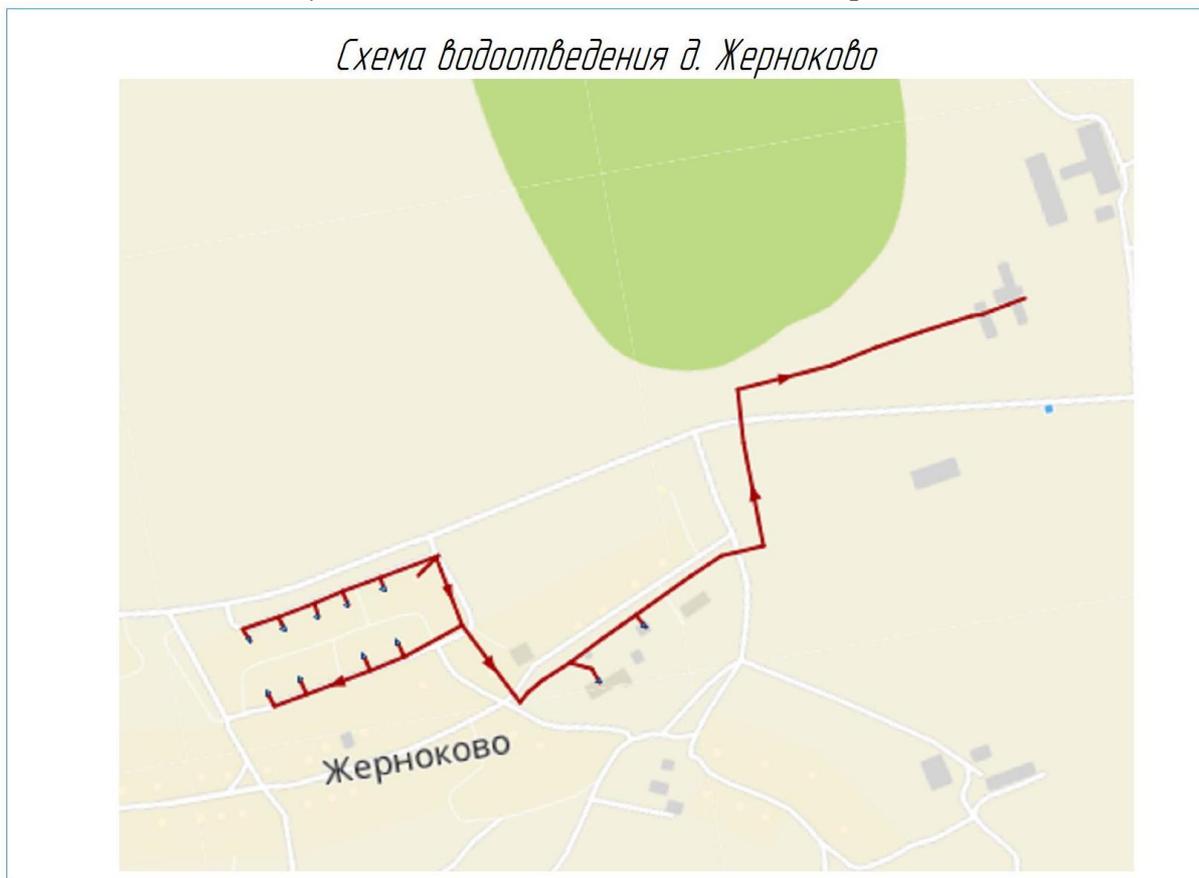
*Рисунок 31. Схема водоотведения д. Слобода*



*Рисунок 32. Схема водоотведения д. Фрол*



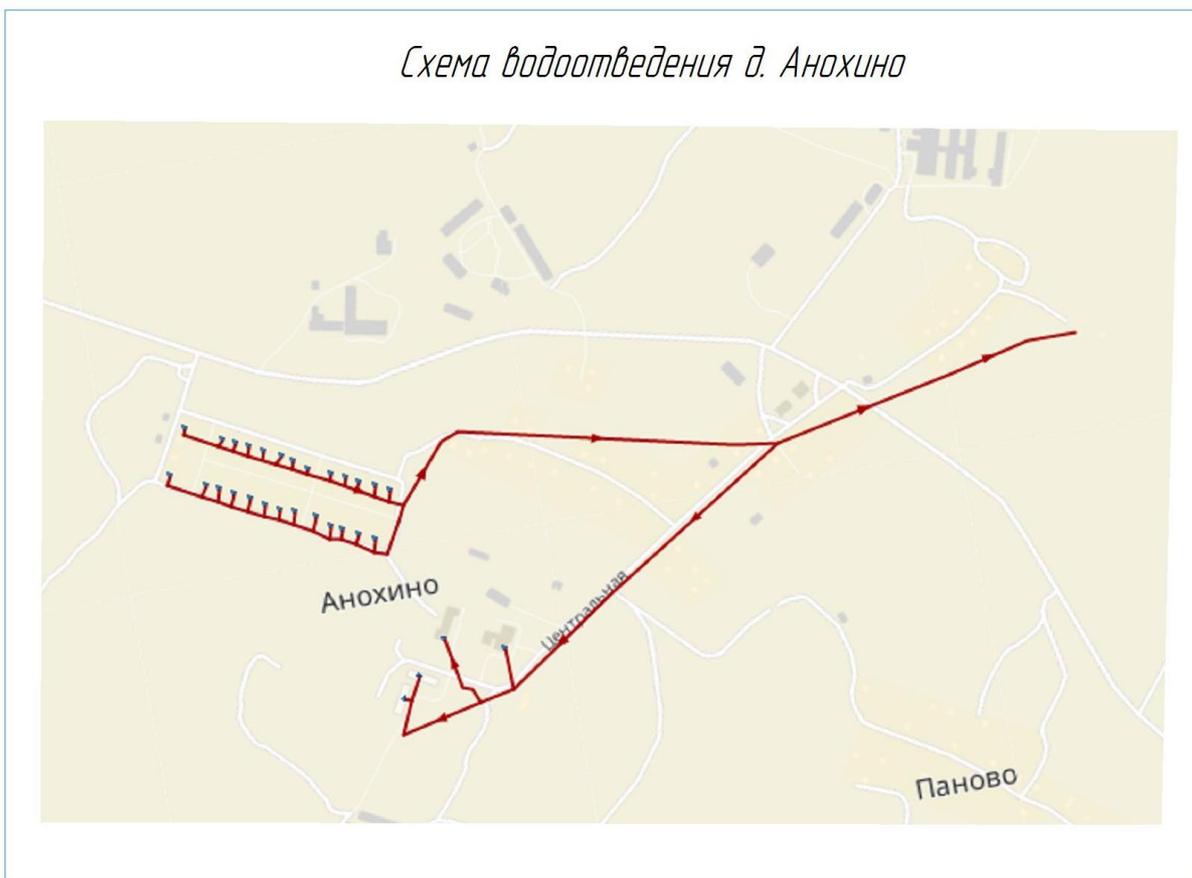
*Рисунок 33. Схема водоотведения д. Паршино*



*Рисунок 34. Схема водоотведения д. Жерноково*



*Рисунок 35. Схема водоотведения д. Спасское*



*Рисунок 36. Схема водоотведения д. Анохино*

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

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

В населенных пунктах Грязовецкого муниципального округа утвержденные планы по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади отсутствуют.

Для снижения вредного воздействия на водный бассейн необходимо выполнить реконструкцию существующих сооружений с внедрением новых технологий.

Для интенсификации процесса окисления органических веществ и выведения из системы соединений азота и фосфора наибольшее распространение получила технология нитри-денитрификации и биологического удаления фосфора. Для ее реализации необходимо организовать анаэробные и аноксидные зоны. Организация таких зон с высокоэффективной системой аэрации позволит повысить не только эффективность удаления органических веществ, соединений азота и фосфора, а также жиров, нефтепродуктов, но и существенно сократить расход электроэнергии.

Для достижения нормативных показателей качества воды в водоеме после узла биологической очистки необходимо внедрение сооружений доочистки сточных вод микрофльтрации.

Во исполнение требований СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем обеззараживаются ультрафиолетом. Внедрение УФ оборудования позволит проводить автоматическое регулирование мощности УФ ламп, снизить потребление электроэнергии, сократить эксплуатационные затраты, в том числе затраты на утилизацию отработанных ламп и повысить эффективность обеззараживания сточной воды.

Реализация мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения позволит улучшить санитарно-эпидемиологическую и экологическую обстановку.

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

В настоящее время в населенных пунктах Грязовецкого муниципального округа утилизация осадков сточных вод производится путем вывоза отходов.

Сточные воды являются основным источником микробного загрязнения объектов окружающей среды, в том числе поверхностных пресных вод, подземных водоносных горизонтов, питьевой воды и почвы, что является фактором риска распространения возбудителей инфекций с фекально-оральным механизмом передачи.

К наиболее опасным, в эпидемиологическом отношении относят следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- городские смешанные (промышленно-бытовые) сточные воды;
- сточные воды инфекционных больниц;

- сточные воды от животноводческих и птицеводческих объектов и предприятий по переработке продуктов животноводства и т.д.;
- поверхностно-ливневые стоки;
- шахтные и карьерные сточные воды;
- дренажные воды.

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.

В зимний период возрастает риск микробного загрязнения водоемов у мест водозаборов из-за снижения их самоочищающей способности. Следствием этого является более длительная выживаемость и сохранение вирулентных свойств патогенных микроорганизмов в холодной воде. Кроме того, одновременное ухудшение условий очистки и обеззараживания на водопроводных станциях при низкой температуре может привести к нарушению безопасности хозяйственно-питьевого водопользования населения.

В соответствии с санитарными правилами по охране поверхностных вод от загрязнения, сточные воды, опасные в эпидемическом отношении, должны подвергаться обеззараживанию.

Обеззараживание сточных вод следует организовывать на заключительном этапе их очистки, поскольку эффект существенно зависит от качества поступающего на обеззараживание стока. Основное значение имеет вид и уровень микробного загрязнения, способ дезинфекции, доза, время контакта, условия внесения дезинфектанта, степень смешения и т.п. Кроме того, в зависимости от используемого способа дезинфекции имеют значение рН, температура воды, концентрация взвешенных веществ и другие факторы.

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, медико-биологические последствия при дальнейшем использовании обеззараженных стоков, эксплуатационную и экономическую целесообразность.

Обеззараживание сточных вод хлором и озоном относится к реагентным способам. Обеззараживание сточных вод хлором является наиболее простым технологическим решением. В результате хлорирования возможно образование нескольких десятков высокотоксичных веществ, включая канцерогенные, мутагенные, с величинами ПДК на уровне сотых и тысячных мг/л. Появление таких веществ в сточных водах после хлорирования ужесточает условия сброса в водоем, влияет на здоровье населения при водопользовании. При отведении хлорированных сточных вод в водоем поступают значительные концентрации хлора. В результате может иметь место гибель водных биоценозов (планктона, сапрофитной микрофлоры) и практически полное прекращение процессов самоочищения, в т.ч. и от патогенной микрофлоры. Решить эту проблему можно путем адекватного дехлорирования обеззараженных хлором стоков перед их сбросом в водоемы.

Необходимо учитывать также попадание в водоемы хлорустойчивых штаммов как индикаторных, так и патогенных микроорганизмов, что создает проблему при водоподготовке питьевой воды на водопроводных станциях.

Применение озона на крупных очистных станциях может быть целесообразным, так как образуется гораздо меньше новых вредных веществ, в основном альдегидов и кетонов, не обладающих высокой токсичностью. Озон, как сильный окислитель, обеспечивает не только обеззараживание, но и при озонировании некоторых видов стоков (в зависимости от их состава) происходит улучшение органолептических свойств воды, а при озонировании других - возможно ухудшение физико-химических показателей.

При использовании УФО бактерицидный эффект, как правило, не сопровождается образованием токсичных продуктов трансформации химических соединений сточных вод, вследствие чего нет необходимости обезвреживания их после обработки. Отсутствие пролонгированного биоцидного действия также является существенным преимуществом метода УФО, т.к. сток при сбросе в водоем не оказывает влияния на водные биоценозы. При обеззараживании стоков УФО необходимо учитывать возможность репарации (фотореактивации) под действием солнечного света микроорганизмов, поврежденных в процессе облучения.

При строительстве и реконструкции централизованных систем водоотведения возможно также применение технологии нулевого сброса на промышленных предприятиях. Система нулевого стока Краун позволяет исключить сброс сточных вод экстракционного завода. В системе нулевого стока, сточные воды концентрируются в специально сконструированной емкости под давлением, и преобразуется в пар под давлением 2.8 бара и возвращаются в процесс.

Сточная вода из шламовыпаривателя насосом подается в накопительную емкость сточных вод, куда дозируется раствор каустика для регулирования pH воды. Установленная в емкости мешалка обеспечивает равномерное перемешивание каустика. Из накопительной емкости вода насосом прокачивается через дистиллятор с принудительной циркуляцией. Нагрев дистиллятора из коррозионно-стойкого материала осуществляется глухим паром, в результате получаем перегретый пар низкого давления для подачи в тостер в качестве острого пара. В зависимости от типа цеха, этот пар может составлять от 75 до 100% объема острого пара, используемого в тостере. Оставшиеся сточные воды (обычно около 5-10 процентов от входящего потока) постоянно сливаются в накопительную емкость концентрированной воды. Кроме того, большой объем воды возвращается назад в дистиллятор для обеспечения высокой скорости расхода воды в трубках и предотвращения их засорения. Накопительная емкость концентрированной воды оборудована мешалкой для предотвращения образования осадка. Из данной емкости концентрированная (грязная) вода насосом перекачивается в любое место внутри предприятия, где она полностью используется. Это могут быть линии гранулирования шелухи или шрота, выгрузки шрота или сушки шрота.

Реализация мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения Грязовецкого муниципального округа позволит улучшить санитарно-эпидемиологическую и экологическую обстановку.

При соблюдении строительных норм и правил нормативно-технической базы РФ новое строительство или реконструкция объектов централизованных систем водоотведения не приведет к воздействию на водный бассейн.

На рисунке 20 представлен технологический цикл обработки осадков сточных вод, который включает в себя все виды обработки, ликвидации и утилизации.



Рисунок 37. Технологический цикл обработки осадков сточных вод

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

Оценка объемов капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения проведена на основе информации о планах перспективного развития системы централизованного Грязовецкого муниципального округа.

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие Грязовецкого муниципального округа, его первоочередную и перспективную застройки. Перспективная система водоотведения предусматривает дальнейшее строительство централизованных систем населенных пунктов, в которую будут поступать хозяйственно-бытовые и промышленные стоки.

На территории Грязовецкого муниципального округа предлагается строительство канализационных коллекторов, развитие канализационных сетей и ряд других мероприятий.

*Таблица 6.1. Финансирование мероприятий по развитию системы водоотведения населенных пунктов Грязовецкого муниципального округа*

<b>№ п/п</b>	<b>Планирование работ и затрат</b>	<b>Местонахождение объекта</b>	<b>Годы реализации</b>	<b>Объем инвестиций, тыс. руб.*</b>
1	1. Ремонт канализационных сетей;	г. Грязовец, р.п. Вохтога, п. Слобода, д. Хорошево, д. Большое Займище, д. Ростилово, д. Юрово, д. Скородумка, д. Минькино, д. Спасское, д. Анохино, д. Сидорово, д. Вараксино, п. Плоское, д. Степурино, п. Льнозавод, д. Бушуиха, д. Жерноково, с Сеньга, д. Паршино, д. Заемье, д. Сидоровское, п. Льнозавод, м. Корнильево	2023-2030 гг.	-
	2. Гидравлическая промывка канализационных сетей;			
	3. Ремонт канализационных колодцев (отмостки);			
	4. Ремонт колодцев с заменой перекрытий, ж/б колец, люков с крышками;			
	5. Очистка канализационных колодцев от грязи			
2	Строительство канализационных сетей бытовой канализации	Грязовецкий округ	2030-2037 гг.	400228,00
3	Реконструкция самотечных коллекторов DN-600 мм	Грязовецкий округ		352000,00
4	Перекладка аварийных сетей канализации	Грязовецкий округ		96780,00
5	Замена колодцев сети водоотведения	Грязовецкий округ		8750,00
6	Реконструкция существующих местных очистных сооружений	п. Слобода, д. Хорошево, д. Большое Займище, д. Ростилово, д. Юрово, д. Скородумка, д. Минькино, д. Спасское, д. Анохино, д. Сидорово, д. Вараксино, п. Плоское, д. Степурино, п. Льнозавод, д. Бушуиха, д. Жерноково, с Сеньга, д. Паршино, д. Заемье, д. Сидоровское, п. Льнозавод, м. Корнильево		-

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

№ п/п	Планирование работ и затрат	Местонахождение объекта	Годы реализации	Объем инвестиций, тыс. руб.*
7	Строительство дренажно-дождевой канализации с очистными сооружениями	г. Грязовец		-
8	Строительство новых очистных сооружений промышленно-ливневых вод	г. Грязовец, р.п. Вохтога		-

\* - приведены оценочные данные, фактический объем инвестиций будет определен согласно разработанным проектно-сметным документациям

На предпроектной стадии обоснования инвестиций в капитальное строительство определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства, которая формируется по укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. Таким образом, при разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо проводить уточнение стоимости посредством формирования проектно-сметной документации.

Стоимость работ устанавливается на каждой стадии проектирования, чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. При этом ориентировочные цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

## Раздел 7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

В таблице 2.7.1. представлены плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения, сформулированные исходя из положений приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.04.2014 г. № 162/ пр.

*Таблица 7.1. Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения*

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	2022 год	2027 год	2032 год	2037 год
<b>Надежность снабжения потребителей товарами (услугами)</b>						
1.1.	Количество аварий и засоров на объектах централизованной системы водоотведения в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км				
	<i>МУП "ЭТС"</i>		-	-	-	-
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		-	-	-	-
<b>Качество производимых товаров (оказываемых услуг)</b>						
2.1.	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%				
	<i>МУП "ЭТС"</i>		-	-	-	-
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		-	-	-	-
2.2.	Объем сточных вод, не подвергающихся очистке, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения	%				
	<i>МУП "ЭТС"</i>		-	-	-	-
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		-	-	-	-
2.3.	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам	%				

Схема водоснабжения и водоотведения Грязовецкого муниципального округа  
Вологодской области на период до 2037 года по состоянию на 2024 год

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	2022 год	2027 год	2032 год	2037 год
	централизованных систем водоотведения раздельно для общесплавной (бытовой) и ливневой централизованных систем водоотведения					
	<i>МУП "ЭТС"</i>		-	-	-	-
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		-	-	-	-
<b>Показатели энергетической эффективности</b>						
3.1.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч/ куб. м				
	<i>МУП "ЭТС"</i>		-	-	-	-
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		1,658	1,658	1,658	1,658
3.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/ куб. м				
	<i>МУП "ЭТС"</i>		1,619	1,619	1,619	1,619
	<i>МУП "Управление ЖКХ п. Вохтога"</i>		1,658	1,658	1,658	1,658

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

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

По представленной к моменту актуализации Схемы водоотведения информации, бесхозяйственные участки сетей на территории Грязовецкого муниципального округа отсутствуют.

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации Грязовецкого муниципального округа.