|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение 2  Утверждено  Постановлением Администрации  Любытинского муниципального района  Новгородской области  от 23.04.2025 № 432 |
|  |  |
|  |  |

****

**АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ**

**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЛЮБЫТИНСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ**

**НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**на период 2025-2030 годы и на период до 2036 года**

**Том 2 Схема водоотведения**

Разработчик:

Генеральный директор ООО «НП ТЭКтест-32» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Полякова О.А.

*подпись*

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

[Паспорт схемы водоснабжения и водоотведения 4](#_Toc195859973)

[Общие сведения о муниципальном образовании 11](#_Toc195859974)

[ГЛАВА II. Актуализация Схемы водоотведения 17](#_Toc195859975)

[9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, муниципального образования, муниципального округа; 17](#_Toc195859976)

[9.1. описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, муниципального округа, городского округа и деление территории поселения, муниципального округа, городского округа на эксплуатационные зоны; 17](#_Toc195859977)

[9.2. описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами; 18](#_Toc195859978)

[9.3. описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения; 22](#_Toc195859979)

[9.4. описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения; 24](#_Toc195859980)

[9.5. описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения; 24](#_Toc195859981)

[9.6. оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости; 25](#_Toc195859982)

[9.7. оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду; 27](#_Toc195859983)

[9.8. описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения; 32](#_Toc195859984)

[9.9. описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, муниципального образования, муниципального округа; 32](#_Toc195859985)

[9.10. сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений,  муниципальных округов, городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений,  муниципальных округов, городских округов, 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. 32](#_Toc195859986)

[10.Балансы сточных вод в системе водоотведения 33](#_Toc195859987)

[10.1. баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения; 33](#_Toc195859988)

[10.2. оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения; 34](#_Toc195859989)

[10.3. сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов; 35](#_Toc195859990)

[10.4. результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, муниципальным округам, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей; 35](#_Toc195859991)

[10.5. прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, муниципальных округов, городских округов. 37](#_Toc195859992)

[11. Прогноз объема сточных вод 39](#_Toc195859993)

[11.1. сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения; 39](#_Toc195859994)

[11.3. расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам; 39](#_Toc195859995)

[11.4. результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения; 41](#_Toc195859996)

[11.5. анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. 41](#_Toc195859997)

[12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения. 42](#_Toc195859998)

[12.1. основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения; 42](#_Toc195859999)

[12.2. перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий; 43](#_Toc195860000)

[12.3. технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения; 46](#_Toc195860001)

[12.4. сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения; 46](#_Toc195860002)

[12.5. сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение; 46](#_Toc195860003)

[12.6. описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, муниципального образования, муниципального округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование; 46](#_Toc195860004)

[12.7. границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения; 46](#_Toc195860005)

[12.8. границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения. 47](#_Toc195860006)

[13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 48](#_Toc195860007)

[13.1. сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды; 48](#_Toc195860008)

[13.2. сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. 48](#_Toc195860009)

[14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения. 50](#_Toc195860010)

[15. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения 52](#_Toc195860011)

[16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 56](#_Toc195860012)

# Паспорт схемы водоснабжения и водоотведения

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование схемы | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования Любытинский муниципальный округ на период 2025-2030 годы и на период до 2036 года. |
| Основание для разработки схемы | * Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; * Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; * Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; * Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ; * Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения»; * Водный кодекс Российской Федерации; * Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения». * Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ; * Постановление Правительства РФ от 15.05.2010 № 340 «О порядке установления требованиям к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые вины деятельности»; * СП 31.13330.2021 «Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02-84»; * СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»; * Генеральный план муниципального образования; * Стратегия социально-экономического развития муниципального образования; * Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Любытинского сельского поселения Любытинского муниципального района Новгородской области на 2022-2025 годы и на период до 2030 года; * Схема водоснабжения и водоотведения Любытинского сельского поселения Любытинского района Новгородской области на 2024-2028 гг. и на период до 2034 г; * Схема водоснабжения и водоотведения на период с 2024 по 2034 гг. Неболчского сельского поселения Любытинского муниципального района Новгородской области. |
| Заказчики схемы | Администрация Любытинского муниципального района. |
| Разработчик схемы | ООО «НП ТЭКтест-32» |
| Цели схемы | − Улучшение качества жизни и охраны здоровья населения путём обеспечения бесперебойного и качественного горячего водоснабжения, холодного и горячего водоснабжения и предоставления услуг водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного и горячего водоснабжения и водоотведения.  − Обеспечение для населения доступности горячего водоснабжения, холодного и горячего водоснабжения и услуг водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного и горячего водоснабжения и водоотведения.  − Повышение доли населения, обеспеченного горячей и холодной водой, отвечающей требованиям законодательства Российской Федерации.  − Повышение энергетической эффективности систем водоснабжения и водоотведения путём оптимизации процессов производства и транспорта горячей, холодной воды, транспорта и переработки хозяйственно-бытовых стоков.  − Снижение негативного воздействия на окружающую среду.  − Обеспечение развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения на основе наилучших доступных современных технологий. |
| Сроки и этапы реализации схемы | Базовым годом разработки – принять год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению разработанная схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования - 2024 год.  Расчетный срок реализации Схемы водоснабжения и водоотведения – 2036 год, принимается в соответствии техническим задание по МК № 022/2025 от 06.03.2025 г. Предметом Контракта является: «Выполнение работ по разработке и актуализации схемы водоснабжения и водоотведения Любытинского муниципального округа на период 2025-2030 годы и на период до 2036 года.» |
| Требования к итогам по определению технико- экономической эффективности объектов централизованных систем холодного и горячего водоснабжения и водоотведения | **Определение технико-экономической эффективности.**  Для каждой группы объектов обследования формируется перечень показателей, которые отражают его технико-экономические характеристики. Данные характеристики отражают эффективность использования ресурсов для выполнения полезной функции объектом и выражаются как удельный показатель (например: фактическое потребление электроэнергии на транспортировку единицы объема сточных вод (кВт-час/м3), периодичность технического обслуживания ед./час наработки). К показателям технико-экономической характеристики объекта также относится коэффициент полезного действия. |

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

|  |  |
| --- | --- |
| Термины | Определения |
| Актуализация Схемы водоснабжения и водоотведения | Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. |
| Абонент | Физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения |
| Водоотведение | Прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения |
| Водоподготовка | Обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды |
| Водопроводная сеть | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения |
| Водоснабжение | Водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение) |
| Гарантирующая организация | Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, муниципального округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения |
| Горячая вода | Вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой |
| Инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение | Программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения |
| Канализационная сеть | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод |
| Качество и безопасность воды | Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру |
| Коммерческий учет воды и сточных вод | Определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений или расчетным способом |
| Нецентрализованная система горячего водоснабжения | Сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно |
| Нецентрализованная система холодного водоснабжения | Сооружения и устройства, технологически не связанные с центральной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц |
| Объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения | Инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения |
| Орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения | Уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или муниципального округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения |
| Организация, осуществляющая горячее водоснабжение | Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы |
| Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение | Юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем |
| Питьевая вода | Вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции |
| Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения | Показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжения и (или) водоотведение, а также в целях регулирования тарифов |
| Предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения | Индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах |
| Приготовление горячей воды | Нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с ресурсом |
| Производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение | Программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения |
| Состав и свойства сточных вод | Совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах |
| Сточные воды централизованной системы водоотведения | Принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод |
| Техническая вода | Вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции |
| Техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения | Оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения |
| Транспортировка воды (сточных вод) | Перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей |
| Централизованная система водоотведения (канализация) | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения |
| Централизованная система горячего водоснабжения | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (открытая система горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (закрытая система горячего водоснабжения) |
| Централизованная система холодного водоснабжения | Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам. |

# Общие сведения о муниципальном образовании

Любытинский муниципальный округ образован 27 января 2025 года путем объединения Любытинского и Неболчского сельских поселений Любытинского муниципального района.

Постановлением Новгородской областной Думы от 23.01.2025 N 964-7 ОД принят Закон Новгородской области от 27 января 2025 года N 630-ОЗ «О преобразовании всех поселений, входящих в состав Любытинского муниципального района Новгородской области, путем их объединения и наделении вновь образованного муниципального образования статусом муниципального округа»

В соответствии со статьей 13 Федерального закона от 6 октября 2003 года N 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" (далее - Федеральный закон "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации") преобразованы все поселения, входящие в состав Любытинского муниципального района Новгородской области (далее - Любытинский муниципальный район): Любытинское сельское поселение, Неболчское сельское поселение Любытинского муниципального района, путем их объединения, наделив вновь образованное муниципальное образование статусом муниципального округа - Любытинский муниципальный округ Новгородской области с административным центром в рабочем поселке Любытино.

Границами Любытинского муниципального округа Новгородской области считаются границы Любытинского муниципального района.

В состав территории Любытинского муниципального округа Новгородской области входят: деревня Абросьево, деревня Акулово, деревня Анисимиха, деревня Артём, деревня Бабчицы, деревня Бакшиха, деревня Бахариха, деревня Бережок, деревня Березняк-1, деревня Березняк-2, деревня Ближнее Заполье, деревня Большие Светицы, деревня Большие Тальцы, деревня Большое Заборовье, деревня Большое Никулино, деревня Большой Бор, деревня Большой Городок, деревня Бор, деревня Бор, деревня Борель, деревня Борки, деревня Боровщина, деревня Борок, деревня Брод, деревня Бурилово, деревня Быково, деревня Ваган, деревня Васильково, деревня Великуша, деревня Верхнее Заозерье, деревня Верхняя Лука, деревня Весенье, деревня Веснино, деревня Видомлицы, деревня Виленицы, деревня Витин Бор, деревня Витче-Горка, деревня Власки, деревня Водогон, деревня Воймирицы, деревня Воробица, деревня Высоково, деревня Высочка, деревня Вычерема, деревня Вязища, деревня Галица, деревня Гамзино, деревня Глебова Гора, деревня Гнильник, деревня Городно, деревня Горушка, деревня Горы, деревня Грязное Замостье, деревня Дворище, деревня Дедлово, деревня Деменино, деревня Долбеево, деревня Домовичи, деревня Домославль, деревня Дрегли, деревня Дуброва, деревня Дубровка, деревня Дубровка, деревня Дубровочка, деревня Дымница, деревня Дымовья-1, деревня Дымовья-2, деревня Ёглино, деревня Елисеево, деревня Ерошата, деревня Жадово, деревня Завеченье, деревня Заднево, деревня Задорье, деревня Залужье, деревня Залюшенье, деревня Замостье, деревня Замошье, деревня Заозерье, деревня Заполье, деревня Запольский Бор, деревня Заречье, деревня Заречье-Сивцевское, деревня Заречье-Шарьинское, деревня Заручевье, деревня Заручье, деревня Зачеренье 1-е, деревня Зачеренье, деревня Звонец, деревня Зеглино, деревня Зобищи, деревня Зубово, деревня Иваново, деревня Ивановское, деревня Илово, деревня Калитино, деревня Каменка, деревня Квасильниково, деревня Кириллово, деревня Клещино, деревня Клишино, деревня Клочевицы, деревня Ключёнка, деревня Княжее Село-1, деревня Княжее Село-2, деревня Ковриг, деревня Козляева Горка, деревня Колоколуша, деревня Колпина, деревня Коромыслово, деревня Корпово, деревня Коршуново, деревня Костино, деревня Котово, деревня Красная Гора, деревня Красницы, деревня Кременичи, деревня Кремница, деревня Кстищи, деревня Кузнецово, деревня Кулаково, деревня Курино, деревня Ласточкино, деревня Ледно, деревня Лезно, деревня Логиново, деревня Луково, деревня Лушино, деревня Львово, деревня Любань, деревня Маклочиха, деревня Малое Заборовье, деревня Малое Усадье, деревня Малые Тальцы, деревня Малышево, деревня Масляково, деревня Мачеха, деревня Маяк, деревня Михалёво, деревня Михалиха, деревня Михеево, деревня Моровское, деревня Мошичино, деревня Мстинская Новинка, деревня Нарезка, деревня Недащицы, деревня Нестерова Горка, деревня Нижнее Заозерье, деревня Нижнее Селище, деревня Нижняя Боровщина, деревня Нижняя Лука, деревня Никандрово, деревня Николаевка, деревня Никольское, деревня Новая Боровщина, деревня Новая Крапивна, деревня Новинка, деревня Новинка, деревня Новоселицы, деревня Новый Бор 1-й, деревня Новый Бор, деревня Обишково, деревня Обречиха, деревня Овинец, деревня Овсянка, деревня Оксово, деревня Ослякино, деревня Осташёво, деревня Остров, деревня Остров, деревня Очеп, деревня Павлово, деревня Падчик, деревня Паличково, деревня Пашково, деревня Перелог, деревня Перница, деревня Петровское, деревня Печно, деревня Плоска, деревня Побежалово, деревня Погорелка, деревня Подберезье, деревня Подборье, деревня Поддубье, деревня Подлужье, деревня Подсосна, деревня Покровское, деревня Помозово, деревня Порог, деревня Порхово, деревня Потафьево, деревня Придорожная, деревня Проскурка, деревня Прощиха, деревня Пустошки, деревня Равна, деревня Радостино, деревня Разгон, деревня Раменье, деревня Репищи, деревня Рогозово, деревня Родники, деревня Рокочино, деревня Руслино, деревня Русовщина, деревня Ручьи, деревня Сболога, деревня Сболога-Никольская, деревня Своятино, деревня Селище, деревня Серёдка, деревня Сивцево, деревня Симаниха, деревня Скорово, деревня Слобода, деревня Смолёво, деревня Солодка, деревня Соломель, деревня Средние Светицы, деревня Ставичёк, деревня Старая Боровщина, деревня Старая Крапивна, деревня Степанково, деревня Стёпкино, деревня Столобна, деревня Сухарево Селище, деревня Тидворье, деревня Токарёво, деревня Тополёвка, деревня Торбино, деревня Трубец, деревня Тупик, деревня Углы, деревня Улемье, деревня Усадье, деревня Усадье, деревня Усадье-Сивцевское, деревня Устье, деревня Ушаково, деревня Ушково, деревня Ущим, деревня Фальково, деревня Филиппково, деревня Филово, деревня Хвощёвик, деревня Хвощник, деревня Хилино, деревня Хирово, деревня Холм, деревня Хортицы, деревня Хотцы, деревня Чадково, деревня Чашково, деревня Черезборицы, деревня Чёрная Новинка, деревня Чисть, деревня Шарья, деревня Шубино, деревня Язвищи, деревня Якишево, деревня Ярцево, железнодорожная станция Тальцы, железнодорожная станция Теребутенец, железнодорожная станция Хотцы, рабочий поселок Любытино, рабочий поселок Неболчи, село Зарубино, село Комарово, село Шереховичи.

Административный центр — рабочий посёлок Любытино (находится в 150 км от областного центра — Великого Новгорода). Район расположен на севере Новгородской области.

Общая площадь территории – 4486,24 км²;

Численность населения всего по муниципальному округу на 01.01.2024 год– 7088 чел.



Рисунок 1 Границы Любытинского муниципального округа.

Граница муниципального образования Любытинский муниципальный округ проходит:

- на севере - от административно-территориальной границы Маловишерского района по границе кварталов 158, 157, 192, 139, 130, 187, 190, 131, 140, 148, 151, 148, 149, 150, 143, 134,125, 115, 105, 98 Кременичского лесничества ФГУ "Неболчский лесхоз", границе кварталов 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 212, 222, 223, 224, 214, 215, 207, 216, 225, 226, 227, 228, 229, 221, 261 Неболчского лесничества ФГУ "Неболчский лесхоз", руслу реки Ольха, границе кварталов 159, 160, 161, 197, 195, 155 Теребутенецкого лесничества ФГУ "Неболчский лесхоз" до административно-территориальной границы Хвойнинского района;

- на востоке - по административно-территориальным границам Хвойнинского и Боровичского районов до безымянного ручья;

- а юге - от безымянного ручья по административно-территориальным границам Боровичского и Окуловского районов до административно-территориальной границы Маловишерского района;

- на западе - по административно-территориальной границе Маловишерского района.

Административным центром поселения является рабочий поселок Любытино.

Границы Любытинского муниципального округа представлены на рисунке 1.

В состав поселения входят 270 населённых пунктов.

**Климат**

Климат умеренно-континентальный. Зима мягкая и снежная. Средняя температура января месяца -9…-10 градусов, при прояснении температура может отпускаться до отметки -19…-21 градус. Атлантические циклоны приносят на территорию района непродолжительные оттепели и осадки в виде снега. Снежный покров устанавливается в первых числах декабря и составляет к концу февраля 35-40 см. Прогноз погоды зимой может предупреждать о возникновении непродолжительных снежных метелей. Лето на территории района относительно теплое и влажное. Средняя температура июля месяца составляет +16…+18 градусов. Самые большие показания термометра составили +47,5 градусов, но такая жаркая погода, как правило, является редким исключением.

Повышенная влажность в районе способна вызывать густые и устойчивые туманы, особенно в летний период, когда наблюдается повышенная испаряемость влаги. Осенний период продолжительный. На первоначальном этапе сухой и теплый, но, начиная с конца сентября, наступает период затяжных дождей, и число пасмурных дней начинает преобладать. Средняя годовая норма осадков составляет 700-750 мм.

Таблица 1 Климатические параметры

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Янв. | Фев. | Март | Апр. | Май | Июнь | Июль | Авг. | Сен. | Окт. | Нояб. | Дек. | Год |
| Абсолютный максимум, [°C](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%83%D1%81_%D0%A6%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%B8%D1%8F) | 6 | 6 | 13 | 26 | 31 | 32 | 34 | 34 | 29 | 22 | 13 | 10 | 34,0 |
| Средний максимум, °C | −6 | −5 | 0 | 8 | 17 | 21 | 22 | 21 | 15 | 8 | 1 | −3 | 8,3 |
| Средняя температура, °C | −9,2 | −8,2 | −3,3 | 3,7 | 11,6 | 15,7 | 17,3 | 15,5 | 10,3 | 5,0 | −0,8 | −5,9 | 4,3 |
| Средний минимум, °C | −12 | −12 | −7 | 0 | 7 | 10 | 12 | 11 | 7 | 2 | −3 | −9 | 0,5 |
| Абсолютный минимум, °C | −45 | −39 | −32 | −24 | −8 | −3 | 1 | −2 | −10 | −21 | −26 | −41 | −45 |
| Норма осадков, [мм](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80) | 29 | 22 | 29 | 33 | 37 | 62 | 71 | 71 | 60 | 51 | 49 | 36 | 550 |

**Демография**

Согласно данным Управления Федеральной службы государственной статистики, представлена динамика численности населения всего по муниципальному образованию в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *ЧИСЛЕННОСТЬ ПОСТОЯННОГО НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ* | | | | |
| *ПО МУНИЦИПАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЯМ на 1 января 2024 года* | | | | |
| *Коды территорий*  *ТЕРСОН-МО* | | *Все*  *население*  *(человек)* | *в том числе:* | |
| *городское*  *население* | *сельское*  *население* |
| *4961600000* | *Любытинский муниципальный округ* | *7088* | *4078* | *3010* |
| *4961642800* | *Любытинский территориальный отдел* | *4588* | *2337* | *2251* |
| *496164280511000* | *пгт Любытино рп* | *2337* | *2337* | *-* |
| *4961643100* | *Неболчский территориальный отдел* | *2500* | *1741* | *759* |
| *496164310511000* | *пгт Неболчи рп* | *1741* | *1741* | *-* |

Таблица 3 Динамика изменения численности населения муниципального образования 2016-2024 г.г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период, год | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2024 |
| Численность населения, чел. | ↘8925 | ↘8857 | ↘8733 | ↘8512 | ↘8288 | ↘7533 | ↘7088 |

Диаграмма 1 Динамика изменения численности населения 2016-2024 г.г.

В период с 2020 по 2024 год естественная убыль численности населения муниципального образования Любытинский муниципальный округ Новгородской области (далее по тексту МО Любытинский муниципальный округ) составил 1200 человек, что составляет 14 %.

Согласно статистическим данным естественной убыли и пророста населения муниципального округа, а также, утвержденных документов градостроительной деятельности муниципального округа, на расчетный период реализации Схемы водоснабжения и водоотведения до 2036 года, прирост населения предположительно составит 3%. Следовательно, демографический прогноз численности населения МО Любытинский муниципальный округ к 2036 году, составит 7299 человек.

Масштабы развития муниципального образования по численности населения определены ориентировочно, в зависимости от складывающихся тенденций изменения численности, прогнозируемых экономическим потенциалом, а также с наблюдающейся уже тенденцией увеличения численности населения в населенном пункте данного муниципального образования.

Диаграмма 2 Динамика изменения численности населения 2016-2036 г.г.

Документ выполнен на следующий проектный период:

- расчетный срок реализации Схемы водоснабжения и водоотведения - 2036 г.

Расчеты и анализ перспективных изменений численности населения и других показателей на расчетный период производятся по одному базовому сценарию развития муниципального образования.

# ГЛАВА II. Актуализация Схемы водоотведения

1. **Существующее положение в сфере водоотведения поселения, муниципального образования, муниципального округа;**

**9.1. описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, муниципального округа, городского округа и деление территории поселения, муниципального округа, городского округа на эксплуатационные зоны;**

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2014 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») определяет следующие понятия в сфере водоотведения:

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

- «централизованная система водоотведения (канализации)» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

Система централизованного водоотведения Любытинского муниципального округа представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих отвод и очистку сточных вод.

В составе Любытинского муниципального округа в 2-х населенных пунктах: п. Любытино и с. Зарубино осуществляется централизованное водоотведение.

Общая протяженность водопроводных сетей составляет порядка 5,769 км. На территории муниципального округа имеются 4 выпуска. Централизованной системой водоотведения обеспечена мало-, средне этажная жилая застройка, частично индивидуальная жилая застройка, часть производственной территории.

В Любытинском муниципальном округе существует 1 эксплуатационная зона. Организацией, осуществляющей водоотведение от абонентов, является ООО «Любытинское ВКХ». Данное предприятие предоставляет услуги по водоотведению абонентам поселений, которыми пользуются жители, организации и учреждения.

Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения остальных населённых пунктов оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Собственником объектов водоотведения населенных пунктов МО Любытинский муниципальный округ, является субъект Российской Федерации – Любытинский муниципальный округ.

Таблица 9.1. Характеристика эксплуатационных зон водоотведения муниципального образования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование предприятия зоны эксплуатационной ответственности | Наименование населенного пункта в зоне действия эксплуатационной ответственности РСО | Право собственности или другое законное основание владение и эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения |
|
| ООО «Любытинское ВКХ» | п. Любытино | право хозяйственного ведения |
| с. Зарубино |

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

Водоотведение представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и процессов. Задачи, выполняемые системой водоотведения муниципального образования, можно разделить на следующие составляющие:

а) сбор сточных вод;

б) механическая и/или биологическая очистка;

в) транспортировка сточных вод на очистные сооружения.

В муниципальном образовании определена 1 эксплуатационная зона централизованного водоотведения, которые представлены в таблице 9.1.

*Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения в зоне деятельности ООО «Любытинское ВКХ»*

В настоящее время централизованные сети канализации имеют р.п. Любытино и с. Зарубино Любытинского муниципального округа. Жилая застройка, общественные здания и здания коммунального назначения остальных населённых пунктов оборудованы надворными уборными или накопительными ёмкостями с последующим вывозом сточных вод в места, указанные органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Централизованный отвод хозяйственно-бытовых сточных вод Любытинского муниципального округа обеспечивается самотечными коллекторами на насосную на ОСК. Канализационные сети общей протяженностью 5769 пог. м. Существующие КОС находятся в рабочем состоянии. Все сети и сооружения имеют очень высокий амортизационный износ, что приводит их в категорию аварийно-опасные. Все стоки проходят механическую и частично биологическую очистку.

***р.п. Любытино***

В настоящее время в р.п. Любытино сложилось и действуют четыре автономные системы водоотведения сточных вод, с индивидуальными выпусками в р.Мста:

* **1 выпуск —** сточные воды от канализованной части домов ул. Советов после очистных сооружений сбрасываются в р. Забитица, далее в р. Мста. Производительность ОС – 100 м3/сут;
* **2 выпуск** ― в районе улицы М.Карповой-20, вода после промывки фильтров с водоочистных сооружений типа «Струя» сбрасывается в р. Мста. Сброс расположен ниже водозабора по течению р. Мста на 120 метров;
* **3 выпуск —** сточные от канализованных объектов ул. Советов «Мелиорация» самотёком поступают на биологические очистные сооружения «Биокомпакт» проектной мощностью — 100 м3/сут, после очистки сбрасываются в р. Забитица и далее в р. Мста;
* **4 выпуск —** сточные воды от благоустроенных домов ул. В. Иванова поступают в отстойник, который состоит из трёх камер, сточные воды, перетекая из одной камеры в другую (обеззараживание стоков не производится), сбрасываются в р. Забитица и далее в р. Мста.

Неблагоустроенные жилые и общественные здания оборудованы выгребами и дворовыми уборными, откуда стоки периодически вывозятся в места, указанные органами санитарно - эпидемиологического надзора.

***с. Зарубино***

В настоящее время на территории с. Зарубино действует объединённая самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации, по которой сточные воды от части жилых домов и части общественных зданий по самотечному коллектору Ø200мм отводятся на действующие канализационные очистные сооружения полной биологической очистки производительностью 700 м3/сут, фактический сброс – 88,80 м3/сут. Очищенные и обеззараженные сточные воды отводятся самотеком в ручей Безымянный и далее в реку Мста.

Остальные жилые и общественные здания с. Зарубино оборудованы выгребами и надворными уборными, сточные воды оттуда периодически вывозятся автотранспортом на действующие КОС.

Оценка технического состояния прочих технических средств, используемого оборудования - неудовлетворительное.

Таблица 9.1 Характеристика существующих ОСК

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта | Схема очистки сточных вод и обработки осадка (основные сооружения) | | | |
| Механическая очистка (состав сооружений и  оборудования) | Биологическая очистка (состав  сооружений и оборудования) | Обеззараживание (состав сооружений и оборудования) | Обработка осадка (состав  сооружений и оборудования) |
| Выпуск №1,  п. Любытино,  ул.  Пионерская | отстойники |  |  |  |
| Выпуск №3,  п. Любытино,  ул. Советов |  | Приемный колодец, аэротенки, биологические пруды  (состояние  неудовл.) |  |  |
| Выпуск №4,  п. Любытино,  ул. В. Иванова | Отстойник  V- 30м3 |  |  |  |
| Выпуск №5,  с. Зарубино | Песколовки, система верхних  (первичных) отстойников | биофильтры | хлораторная | Иловые площадки |

Анализ существующего состояния системы водоотведения показал наличие следующих особенностей:

канализационные очистные сооружения имеют высокий износ основного оборудования;

имеется высокий износ сетей водоотведения;

отсутствие герметичных выгребов и септиков полной заводской готовности на территории индивидуальной жилой застройки;

негативное влияние сброса сточных вод на рельеф на состояние окружающей природной среды.

Удельная норма расхода электроэнергии — это показатель энергоэффективности системы водоотведения.

Таблица 9.2. Расчет удельной нормы электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортирования и очистки сточных вод, на единицу объёма очищаемых сточных вод, кВт\*ч/м3 за 2022-2024 г.г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование технологической зоны | Расход электроэнергии, тыс.кВт\*ч | | | | Объем принятых сточных вод на очистку, тыс. м3 | | | Среднее суточное электропотребление, кВт/сут. | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортирования и очистки сточных вод, на единицу объёма очищаемых сточных вод, кВт\*ч/м3 | | |
| 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2022 г. | | 2023 г. | 2024 г. |  | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| ООО «Любытинское ВКХ» | 12,951 | 7,791 | 8,073 | 22,42 | | 23,16 | 23,69 | 64,9 | 0,58 | 0,34 | 0,34 |

Диаграмма 3 Динамика изменения удельного расхода электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортирования и очистки сточных вод, на единицу объёма очищаемых сточных вод, кВт\*ч/м3

Заключение: В 2024 году фактический показатель удельного расхода электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортирования и очистки сточных вод, на единицу объёма очищаемых сточных вод не превышает плановый показатель, утвержденный в Производственная программа в сфере холодного водоснабжения и водоотведения ООО «Любытинское водопроводно-канализационное хозяйство» на 2023 - 2027 годы, утвержденная Постановлением Комитетом по тарифной политике Новгородской области №61/41 от 16.11.2022 г.- 0,9 кВт\*ч/м3.

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

Согласно «Требованиям к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утверждённым постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 г. №782, под технологической зоной водоотведения понимается часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются приём, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

На территории Любытинского муниципального округа действует система централизованного водоотведения в п. Любытино и с. Зарубино.

Централизованной системой водоотведения обеспечена мало-, средне этажная жилая застройка, частично индивидуальная жилая застройка.

Объекты, неохваченные центральным водоотведением, используют септики, либо выгребные ямы, септики.

Описание технологических зон по Любытинскому сельскому поселению:

Первая зона: п. Любытино. Общая протяженность сетей канализации составляет 2549 пог. м. Имеет три выпуска:

• Выпуск № 1, ул. Пионерская ОС (очистные сооружения), проектной мощностью 100 м3/сутки.

Фактический сброс - 5,6 тыс. м3/год в р. Забитица, далее р. Мста, вид сточных вод - хозяйственно- бытовые, способ обеззараживания - через хлораторную путем обеззараживания гипохлорит кальция 65%.

• Выпуск № 3, ул. Советов микрорайон «Мелиорация», БОС «Биокомпакт» (биологические очистные сооружения «Биокомпакт», производственной мощностью 100 м3/сутки), фактический сброс 7,7 тыс. м3/год в р. Забитица, далее р. Мста, вид сточных вод - хозяйственно-бытовые.

Станция биологической очистки предназначена для полной биологической очистки бытовых сточных вод. Сточные воды от канализационных объектов самотеком поступают в приемный резервуар, расположенный на площади очистных сооружений. Из резервуара при помощи вакуумбака насосом сточные воды подаются в бак пополнения, а затем в распределительную чашу. Из распределительной чаши сточная вода поступает в аэротенки-отстойники, далее в контактный резервуар. Затем сбрасывается в водоем. В настоящее время БОС работают как отстойники.

• Выпуск № 4, ул. В.Иванова, отстойник проектной мощности 8 м3/сутки, фактический сброс составляет 1,9 тыс. м3/год, в р. Забитница, далее р. Забитица а затем р. Мста, вид сточных вод - хозяйственно-бытовые, обеззараживание стоков невозможно в виду того, что сточные воды из приемных колодцев сразу поступают в отстойник. Отстойник состоит из трех камер, сточные воды, перетекая из одной камеры в другую, выходят в р. Забитница.

Неблагоустроенные жилые и общественные здания оборудованы выгребами и дворовыми уборными, откуда отходы периодически вывозятся ассенизационными машинами в приёмные колодцы на очистные сооружения рп.Любытино, ул.Советов (Выпуск №3).

**Вторая зона** с. Зарубино. Общая протяженность сетей канализации составляет 3220 пог. м. Имеет один выпуск - Выпуск № 5, БОС ул. Осипенко, (биологические очистные сооружения проектной мощностью 300 м3/сутки), фактический сброс в объеме 7,2 тыс. м3/год осуществляется в р. Колбаска, далее р. Мста, вид сточных вод - хозяйственно-бытовые.

Сооружения биологической очистки сточных вод предназначены для удаления растворенных коллоидных и взвешенных органических веществ загрязнений.

Из сточной воды органические загрязнения потребляются (окисляются) в процессе жизнедеятельности микроорганизмами как питание. При работе биофильтра происходит постоянное увеличение массы биологической пленки и ее отмирание. Отработанная и омертвевшая пленка смывается протекающей сточной водой и выносится из биофильтра. Сточная вода, проходя эффективно работающую биологическую очистку, становится прозрачной.

Остальные жилые и общественные здания с. Зарубино оборудованы выгребами и надворными уборными, сточные воды оттуда периодически вывозятся автотранспортом на действующие КОС.

Таблица 9.3. Характеристика очистных сооружений канализации (КОС) и канализационных насосных станций (КНС)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Место расположения КОС | Год ввода в  эксплуатацию | Количество,  ед | Производительность,  тыс.куб.м/сут |
| Выпуск №1, п. Любытино,  ул. Пионерская | 1974 | 1 | 0,1 |
| Выпуск №3, п. Любытино,  ул. Советов | 1976 | 1 | 0,1 |
| Выпуск №4, п. Любытино,  ул. В. Иванова |  | 1 |  |
| Выпуск №5, с. Зарубино,  ул. Осипенко | 1976 | 1 | 0,3 |

В остальных населенных пунктах централизованная канализация отсутствует.

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

Утилизация осадков с очистных сооружения, образующихся в процессе очистки сточных вод, осуществляется путём вывоза на полигон ТБО для изоляции слоёв отходов.

**9.5. описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения;**

Канализационные сети - система, состоящая из трубопроводов диаметром от 160 мм до 320 мм и канализационных колодцев.

Сети безнапорные, обеспечивают транспортировку хозяйственно-бытовых сточных вод от потребителей до очистных сооружений.

Протяженность сетей составляет 5,769 км, материал труб – чугун и керамика, из них 80% сетей нуждаются в замене. Каждый выпуск имеют свою, обособленную систему канализационных сетей.

Таблица 9.5. Характеристика сетей водоотведения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Протяженность, км | Диаметр, мм | Материал изготовления | Степень технического износа, % | замена |
| сетей | сетей | сетей | сетей |  |
| п. Любытино | 2,549 | 160-320 | чугун, керамика | 80 | 4,73 |
| с. Зарубино | 3,22 |  | чугун |  |  |
| Всего по муниципальному образованию | 5,769 |  |  |  |  |

Диаграмма 4 Отношение сетей водоотведения по технологическим зонам, %

**9.6. оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости;**

Качество предоставляемой услуги системы водоотведения должно соответствовать правилам предоставления коммунальных услуг собственникам помещений в многоквартирных и жилых домах, закрепленных Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 №354 (ред. от 13.07.2019) «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (вместе с «Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»). Требования к качеству услуги водоотведения представлены в таблице 9.6.

Таблица 9.6. Требования к качеству услуги водоотведения

| Показатели качества | Допустимая продолжительность перерывов предоставления коммунальной услуги и допустимые отклонения качества коммунальной услуги |
| --- | --- |
| 1. Бесперебойное круглосуточное водоотведение в течение года допустимая продолжительность перерыва водоотведения: | Не более 8 часов (суммарно) в течение 1 месяца, 4 часа единовременно (в том числе при аварии).  За каждый час превышения допустимой продолжительности перерыва водоотведения, исчисленной суммарно за расчетный период, в котором произошло указанное превышение, размер платы за коммунальную услугу за такой расчетный период снижается на 0,15 процента размера платы, определенного за такой расчетный период в соответствии с приложением №2 к Правилам, с учетом положений раздела IX Правил. |

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

Таблица 9.6.1. Сведения об отказах системы водоотведения МО Любытинский муниципальный округ Новгородской области за 2022-2024 г.г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Тип водоснабжения | Количество отказов водопроводной сети (аварий), ед. | | | Время устранений |
| 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| в зоне деятельности ООО "Любытинское ВКХ" | Водоотведение | 0 | 1 | 2 | В течение 2-8 часов |

Канализационные сети и коллекторы являются наиболее уязвимыми элементами систем водоотведения МО Любытинский муниципальный округ. Существующее состояние канализационных сетей требует модернизации, перекладки для уменьшения доли ветхих сетей.

Обеспечение надёжности работы КНС и КОС связано, в первую очередь, с бесперебойным энергоснабжением и снижением количества отказов насосного оборудования. Важным способом повышения надёжности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

По данным диспетчерской службы ООО «Любытинское ВКХ», при протяженности системы водоотведения 5,769 км, на напорных и самотечных коллекторах в 2022 - 2024 гг. крупных аварий не было.

Система водоотведения Любытинского муниципального округа находится в хозяйственном ведении ООО «Любытинское ВКХ». Предприятием выполняются следующие мероприятия, для обеспечения надежной и бесперебойной работы системы водоотведения:

- Осуществляются ежедневные наружные осмотры сети;

- 1-2 раза в год проводятся технические осмотры канализационных сетей, с целью выявления дефектов и включения в планы текущего и капитального ремонтов;

- Своевременное обнаружение и устранение засоров;

- Осуществление планово-предупредительных ремонтов;

- Ремонт аварийных участков и канализационных колодцев;

- Гидродинамическая промывка и прочистка сетей;

- Контроль за КНС.

На предприятии работают две аварийно-ремонтные бригады по скользящему графику. В распоряжении бригад имеется необходимая техника, запасы оборудования и материалов.

Реализация комплекса мероприятий, направленного на повышение надёжности систем водоотведения МО Любытинский муниципальный округ, позволит обеспечить их устойчивую работу.

Кроме того, безопасность и надёжность очистных сооружений, КНС будет обеспечиваться при условиях:

– строгого соблюдения технологических регламентов;

– регулярного обучения и повышения квалификации работников;

– контроля за ходом технологического процесса;

– регулярного мониторинга состояния вод, сбрасываемых в водоёмы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;

– регулярного мониторинга работы оборудования, существующих технологий очистки сточных вод;

– внедрения рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

**9.7. оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду;**

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», постановлениями Правительства Российской Федерации и подзаконными актами при проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, и ликвидации предприятий, зданий и сооружений в промышленности, сельском хозяйстве, в энергетике, на транспорте, жилищно-коммунальном секторе должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по охране окружающей природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, а также выполняться требования экологической безопасности проектируемых объектов и охраны здоровья населения.

На данный момент решение на сброс стоков в водный объект есть на выпуск №5 и выпуск№3. На выпуск №1 и выпуск №4 подано заявление в Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области на выдачу решений.

Информация, содержащая сведения о качестве очистки сточных вод, собираемые с территории Любытинского муниципального округа представлена ниже.

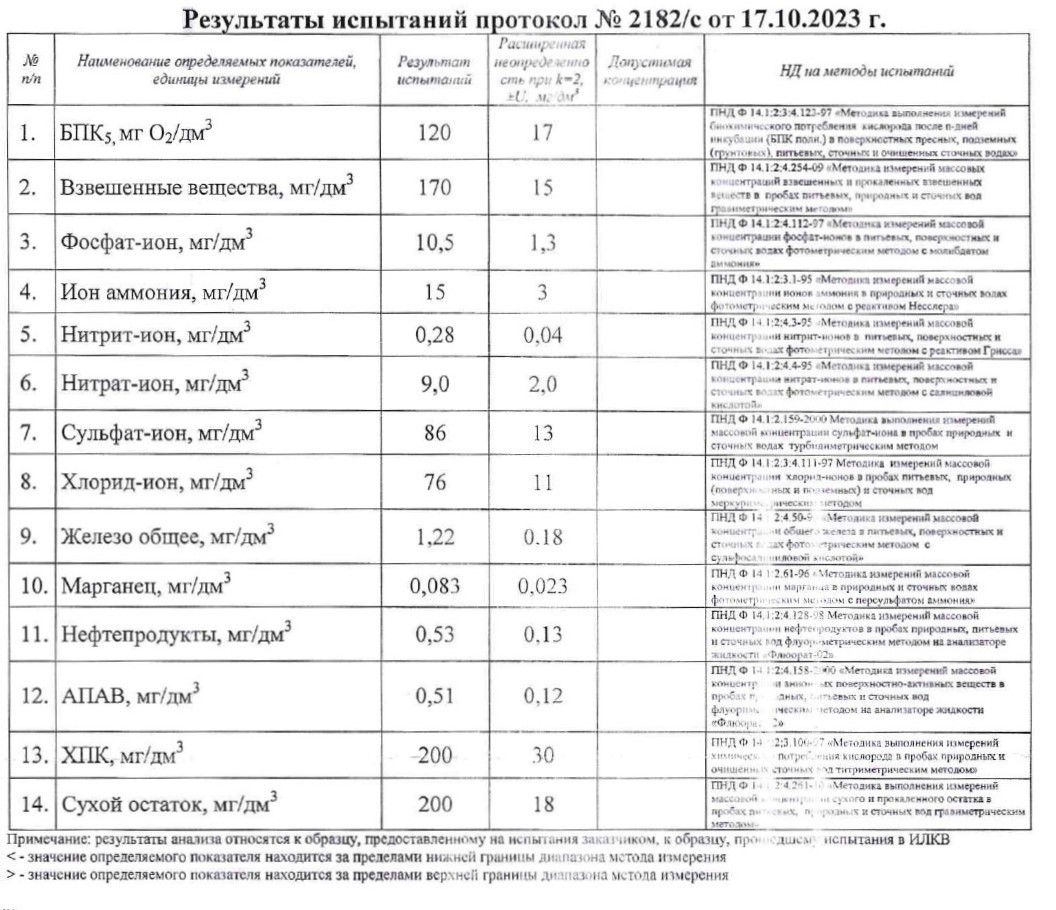


Рисунок 2 Протокол количественного химического анализа на Выпуске №1 после очистки

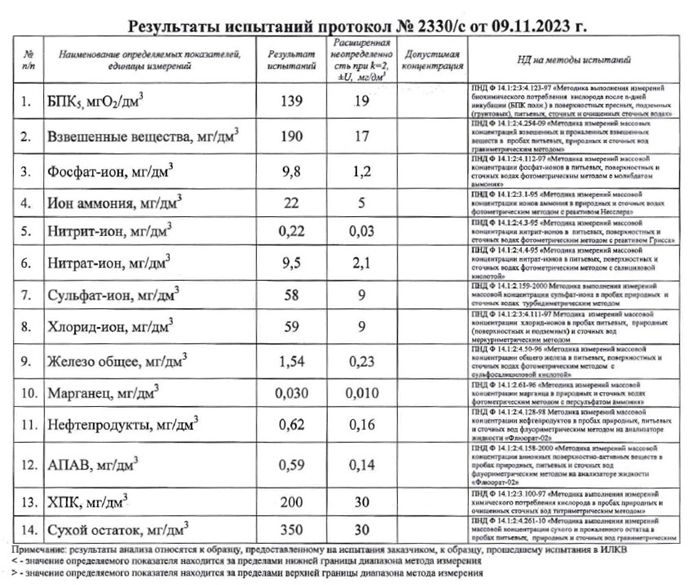


Рисунок 3 Протокол количественного химического анализа на Выпуске №3 после очистки

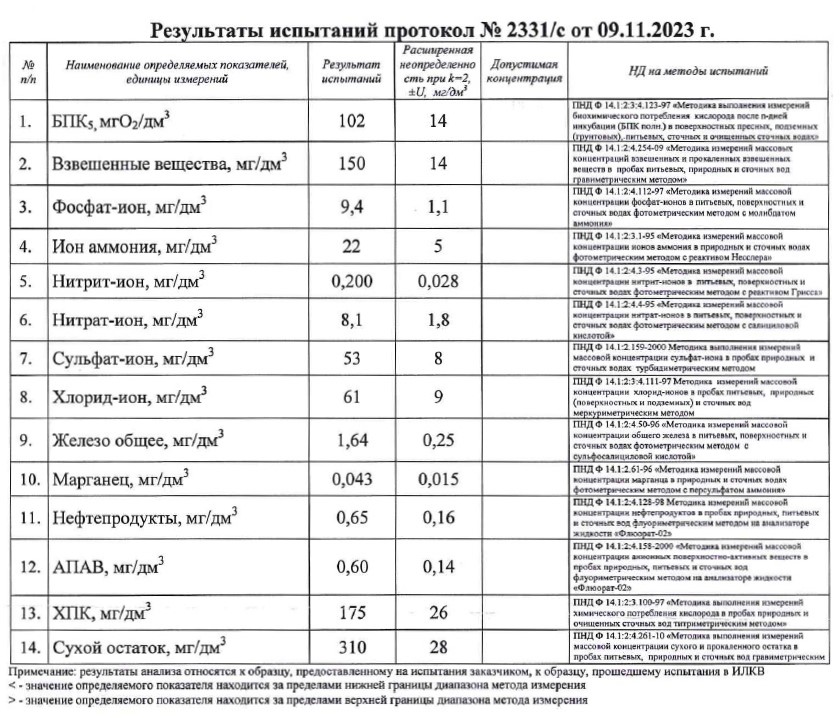


Рисунок 4 Протокол количественного химического анализа на Выпуске №4 после очистки

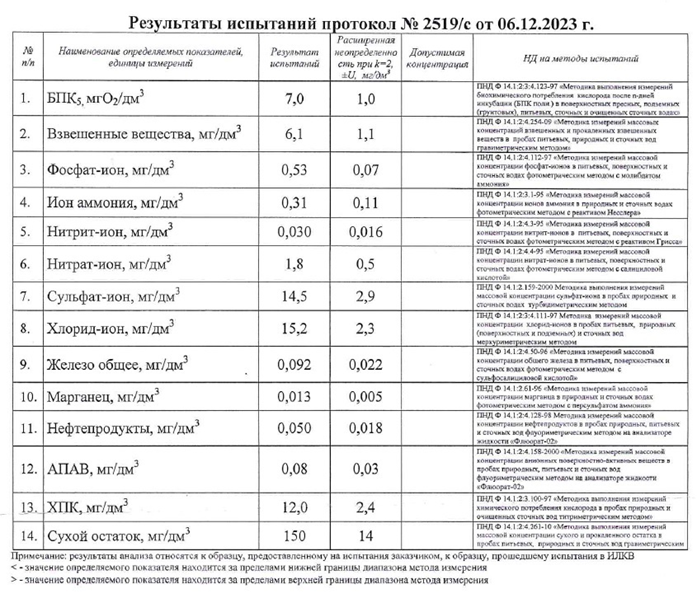


Рисунок 5 Протокол количественного химического анализа на Выпуске №5 после очистки

Канализационные воды сбрасываются после очистки в водоем. Соответственно, это оказывает незначительное воздействие на окружающую среду и соответственно на здоровье человека. Состав стоков в большей степени составляют фекально-бытовые отходы.

В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, особенно в период половодья и паводков.

Сброс неочищенных сточных вод оказывает негативное воздействие на физические и химические свойства воды на водосборных площадях соответствующих водных объектов. Увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов. А также является фактором возникновения риска заболеваемости населения. Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

**9.8. описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения;**

На всей территории Любытинского муниципального округа за исключением канализованных территорий п. Любытино и с. Зарубино применяется децентрализованное водоотведение.

Население усадебной застройки, в основном, пользуется выгребными ямами. Жидкие нечистоты, как правило, утилизируются в пределах придомовых участков.

**9.9. описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, муниципального образования, муниципального округа;**

Длительный срок эксплуатации без должного ремонта привели к физическому износу сетей до 100%, оборудования и сооружений системы водоотведения, следствием этого является низкая надежность работы систем и высокая угроза возникновения аварий. Отсутствие систем очистки сточных вод на территории Любытинского муниципального округа с децентрализованной системой водоотведения, что негативно сказывается на окружающей среде. В осенние и весенние периоды при обильных дождевых осадках и таяния снега происходит размывание мест сброса сточных вод и загрязнение прилегающей поверхности грунтов, а также подпором воды происходит попадание дополнительных объемов загрязненной воды в коллектор. Расчет произвести невозможно ввиду отсутствия подробной информации по составу грунтов, площади поверхности, собирающей осадки, схемы высот и т.п.

В связи с ветхостью сетей и увеличением расхода сточных вод от существующей и планируемой жилой застройки, а также объектов капитального строительства требуется:

• реконструкцию и развитие действующей бытовой канализации;

• замену ветхих сетей водоотведения;

• модернизация, реконструкция ОСК.

**9.10. сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений,  муниципальных округов, городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений,  муниципальных округов, городских округов, 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.**

В муниципальном образовании Муниципальное образование Любытинский муниципальный округ система централизованного водоотведения представлена сетями водоотведения, канализационными насосными станциями и канализационными очистными сооружениями.

Таблица 9.10. Характеристика централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения муниципального МО Любытинский муниципальный округ, а также информация 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.

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

* 1. **баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения;**

Результаты анализа поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения представлены в таблице 10.1.

В муниципальном образовании 2 технологические зоны водоотведения, представленные в таблице 10.

Таблица 10. Технологические зоны водоотведения МО Любытинский муниципальный округ Новгородской области.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование населённого пункта в МО Любытинский муниципальный округ | Наименование эксплуатирующей организации | Описание технологической зоны централизованного водоотведения |
| п. Любытино | ООО «Любытинское ВКХ» | Технологическая зона расположена в границах п. Любытино. Выпуск № 1, ул. Пионерская ОС (очистные сооружения), проектной мощностью 100 м3/сутки. Выпуск № 3, ул. Советов микрорайон «Мелиорация», БОС «Биокомпакт» (биологические очистные сооружения «Биокомпакт»), производственной мощностью 100 м3/сутки. Выпуск № 4, ул. В.Иванова, отстойник проектной мощности 8 м3/сутки. Общая протяженность сетей канализации составляет 2549 пог. м. |
| с. Зарубино | Технологическая зона расположена в границах с. Зарубино. Выпуск № 5, БОС ул. Осипенко, (биологические очистные сооружения проектной мощностью 300 м3/сутки. Общая протяженность сетей канализации составляет 3220 пог. м. |

Объём сточных вод, пропущенных через очистные сооружения централизованной системы водоотведения МО Любытинский муниципальный округ, в 2024 году составил 23,69 тыс. м3. Динамика общего баланса поступления сточных вод приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков на КОС.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Единица | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| в зоне деятельности ГУП «Леноблводоканал» | | | | |
| п. Любытино и с. Зарубино | | | | |
| Объём сточных вод, пропущенных через очистные сооружения | тыс. м3 | 22,42 | 23,16 | 23,69 |
| Получено сточных вод, по абонентам: | тыс. м3 |  |  |  |
| стороннее потребление: | тыс. м3 | 22,42 | 23,16 | 23,69 |
| от населения | тыс. м3 | 17,72 | 18,2 | 18,67 |
| от бюджетных организаций | тыс. м3 | 2,92 | 2,83 | 2,5 |
| от прочих потребителей | тыс. м3 | 1,78 | 2,13 | 2,52 |

Диаграмма 5 Динамика поступления объема сточных вод за 2022- 2024 г.г. на очистные сооружения в зоне деятельности ООО «Любытинское ВКХ», тыс.м3/год.

* 1. **оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения;**

Неорганизованный сток – дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в системы коммунальной канализации через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

Неорганизованный дополнительный приток - поступление в канализацию неорганизованным образом дождевых, талых и грунтовых вод. Размер неорганизованного притока существенно зависит от погодно-климатических условий: количества и интенсивности выпадения осадков, температуры воздуха, от состояния грунтов и качества работы системы водостока.

Анализ работы систем водоотведения в МО Любытинский муниципальный округ показал, что поверхностные сточные воды на очистные сооружения не поступают.

Однако следует отметить, что низкий уровень благоустройства территории и отсутствие организованного поверхностного стока – одна из причин проявления негативных процессов:

– подтопления территории;

– заболачивания территории;

– развития овражной эрозии;

– снижения несущей способности грунта;

– проявление морозного пучения.

* 1. **сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов;**

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей Любытинского муниципального округа осуществляется в соответствии с действующим законодательством: количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Приборы учета фактического объема сточных вод не установлены.

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

Показатели ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 10.4. данного Документа.

Таблица 10.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 3 года балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | Период, год. | | |
| 2022 | 2023 | 2024 |
| *КОС Любытинского муниципального округа* | | | | |
| Принято стоков всего | тыс. м3 | 22,420 | 23,160 | 23,690 |
| Среднесуточный приём стоков | тыс. м3/сут. | 0,061 | 0,063 | 0,065 |
| Максимальный суточный приём стоков | тыс. м3/сут. | 0,074 | 0,076 | 0,078 |
| Установленная производительность канализационных очистных сооружений | тыс. м3/сут. | 0,200 | 0,200 | 0,200 |
| Резерв мощности от максимального суточного приема сточных вод на КОС | тыс. м3/сут. | 0,126 | 0,124 | 0,122 |
| Доля резерва | % | 63% | 62% | 61% |

Заключение: Анализируя данные таблицы 10.4., можно сделать вывод об отсутствии дефицита производственных мощностей.

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

При прогнозировании объёмов поступления сточных вод от различных групп потребителей применяются нормы водопотребления согласно СП 31.13330.2021, утверждённому приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 27.12.2021 г. № 1016/пр; СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий», утверждённому приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30.12.2020 г. № 920/пр, а также нормативы в зависимости от категории жилых помещений, этажности, утвержденные Постановлением Правительства от 11.02.2013 года №25 (с изменениями на 11 июня 2019 года), учитываются положения Муниципальной программы «Обеспечение устойчивого функционирования и развития коммунальной и инженерной инфраструктуры в Любытинском муниципальном округе», утв. Постановлением №04-201-а от 13 ноября 2023 года.

На основании данных документов, а также прогноза социально- экономического развития МО Любытинский муниципальный округ планируется общий баланс водоотведения сроком до 2036 года.

Базовый сценарий развития МО Любытинский муниципальный округ Новгородской области рассчитан по среднему проценту увеличения численности населения – 3,0%.

Социальный сектор будет развиваться исключительно в рамках удовлетворения собственных потребностей населения в объектах обслуживания.

Показатели численности населения по базовому сценарию развития МО Любытинский муниципальный округ Новгородской области, согласно данным Генерального плана, представлен в диаграмме 6 данного Документа.

Расчет поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков представлен в таблице 10.5.

Таблица 10.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Единица | 2022 г.  факт | 2023 г.  факт | 2024 г.  факт | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2036 г. |
| в зоне деятельности ООО «Любытинское ВКХ» | | | | | прогнозные значения | | | |
| п. Любытино и с. Зарубино | | | | |  |  |  |  |
| Объём сточных вод, пропущенных через очистные сооружения | тыс. м3 | 22,42 | 23,16 | 23,69 | 24,686 | 24,686 | 24,686 | 24,686 |
| Получено сточных вод, по абонентам: | тыс. м3 | 17,72 | 18,2 | 18,67 | 17,908 | 17,908 | 17,908 | 17,908 |
| собственное потребление | тыс. м3 | 2,92 | 2,83 | 2,5 | 5,091 | 5,091 | 5,091 | 5,091 |
| стороннее потребление: | тыс. м3 | 1,78 | 2,13 | 2,52 | 1,687 | 1,687 | 1,687 | 1,687 |
| от населения | тыс. м3 | 22,42 | 23,16 | 23,69 | 24,686 | 24,686 | 24,686 | 24,686 |
| от бюджетных организаций | тыс. м3 | 17,72 | 18,2 | 18,67 | 17,908 | 17,908 | 17,908 | 17,908 |
| от прочих потребителей | тыс. м3 | 2,92 | 2,83 | 2,5 | 5,091 | 5,091 | 5,091 | 5,091 |

1. **Прогноз объема сточных вод**

**11.1. сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения;**

Перспективные балансы водоотведения определены в соответствии с СП 31.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» сведены в таблицу 11.1.

Таблица 11.1. Фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | Период, год. | | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2036 |
| *в зоне деятельности ООО «Любытинское ВКХ»* | | фактические значения | | | прогнозные значения | | | |
| Принято стоков на КОС | тыс. м3 | 22,420 | 23,160 | 23,690 | 24,692 | 24,692 | 24,692 | 24,692 |
| Среднесуточный приём стоков | тыс. м3/сут. | 0,061 | 0,063 | 0,065 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 |
| Максимальный суточный приём стоков | тыс. м3/сут. | 0,074 | 0,076 | 0,078 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 |

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

Структура централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) представлена в п. 9.1. Таблица 9.1. Характеристика эксплуатационных и технологических зон водоотведения муниципального образования данного Документа.

На территории МО Любытинский муниципальный округ одна эксплуатационная зона водоотведения и две технологические зоны. В перспективе до 2036 года структура централизованных систем водоотведения не изменится, границы эксплуатационных и технологических зон сохранятся.

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

Определение требуемой мощности очистных сооружений выполнено исходя из данных о перспективном объёме отвода сточных вод с указанием требуемых объёмов приёма стоков и резерва мощности по зоне действия сооружений. Показатели требуемой мощности представлены в таблице 11.3.

Таблица 11.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | Период, год. | | | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2036 | |
| Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод | | фактические значения | | | прогнозные значения | | | |
| Принято стоков всего | тыс. м3 | 22,420 | 23,160 | 23,690 | 24,692 | 24,692 | 24,692 | 24,692 | |
| Среднесуточный приём стоков | тыс. м3/сут. | 0,061 | 0,063 | 0,065 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | |
| Максимальный суточный приём стоков | тыс. м3/сут. | 0,074 | 0,076 | 0,078 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | |
| Установленная производительность канализационных очистных сооружений | тыс. м3/сут. | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | |
| Резерв мощности от максимального суточного приема сточных вод на КОС | тыс. м3/сут. | 0,126 | 0,124 | 0,122 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | 0,119 | |
| **Доля резерва производственных мощностей КОС** | **%** | 63% | 62% | 61% | 59% | 59% | 59% | 59% | |

* 1. **результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения;**

Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком.

В настоящее время на территории Любытинского муниципального округа действует канализационная насосная станция не применяется в схеме сбора сточных вод и на перспективу не планируется. Все сточные воды поступают самотеком на существующие ОСК.

* 1. **анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.**

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения на период реализации Схемы водоснабжения и водоотведения до 2036 года представлен в таблице 11.3.

В настоящее время на очистных сооружениях всех централизованных систем водоотведения в МО Любытинский муниципальный округ существует резерв мощности. В перспективе до 2036 года резерв мощности сохранится. Расширение зоны их действия не планируется.

Для развития системы водоотведения и улучшения экологической обстановки Любытинского муниципального округа следует рассмотреть ряд предложенных мероприятий:

• Замена ветхих участков напорного и безнапорного трубопровода;

• Реконструкция и строительство ОСК для обеспечения полной биологической очистки сточных вод.

1. **Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.**
   1. **основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения;**

Основные направления развития централизованных систем водоотведения муниципального образования должны быть направлены на:

- обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения;

- снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;

- обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения Любытинского 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.

В Любытинском муниципальном округе на расчетный срок принята комбинированная система водоотведения. Комбинированную (централизованную и децентрализованную) систему водоотведения имеет только п. Любытино и с. Зарубино, а в остальных населенных пунктов система водоотведения децентрализованная.

При централизованной схеме водоотведения, на первую очередь, необходимо обеспечить канализование общественной застройки (больницы, школы, детские сады, административно-хозяйственных зданий), а на последующих очередях жилых зданий и производственных предприятий.

При децентрализованной схеме транспортировки хозяйственнофекальных сточных вод с территории необходимо вблизи общественных зданий выполнить установку выгребов и септиков полной заводской готовности.

Вывоз стоков от септических камер и выгребов выполнять специализированными машинами со сливом в приемные колодцы ОСК п. Любытино и с. Зарубино.

Конструкция очистных сооружений должна предусматривать наличие сливной площадки для приема стоков.

Реконструкция ОСК направлена на замену и модернизацию морально устаревшего оборудования.

* 1. **перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий;**

В 2024 году в зоне деятельности ООО «Любытинское ВКХ» п. Любытино и с. Зарубино выполнены мероприятия текущего ремонта в сфере водоотведения.

При разработке основных мероприятий по реализации схем водоснабжения учитываются следующие нормативно-правовые утвержденные документы:

- Муниципальная программа «Обеспечение устойчивого функционирования и развития коммунальной и инженерной инфраструктуры в Любытинском муниципальном округе», утв. Постановлением №04-201-а от 13 ноября 2023 года.

- Постановление администрации Любытинского муниципального округа Новгородской области от 20.12.2019 №04-211-а «Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения Любытинского муниципального округа Новгородской области на период с 2019 по 2036».

- Производственная программа в сфере холодного водоснабжения и водоотведения обществу с ограниченной ответственностью «Любытинское водопроводно-канализационное хозяйство» на 2023 - 2027 годы, утвержденная Постановлением Комитетом по тарифной политике Новгородской области №61/41 от 16.11.2022 г.

Мероприятия, предлагаемые в данном Документе, предусматривают как решение задач ликвидации сверхнормативного износа основных фондов системы водоотведения, внедрение ресурсосберегающих технологий для решения задач надежного и устойчивого обслуживания потребителей.

По результатам анализа системы водоотведения МО Любытинский муниципальный округ, рекомендованы мероприятия, представленные в таблице 12.2.

Таблица 12.2. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Перечень муниципальных программ в сфере водоснабжения | Статус объекта С - строительство; Р - реконструкция | Техническое обоснование мероприятия | Срок реализации мероприятия, год |
| в зоне деятельности ООО "Любытинское ВКХ" | | | | | |
| Замена участка канализационной сети с. Зарубино,ул. Зеленая | Производственная программа в сфере холодного водоснабжения и водоотведения ООО «Любытинское водопроводно-канализационное хозяйство» на 2023 - 2027 годы, утвержденная Постановлением Комитетом по тарифной политике Новгородской области №61/41 от 16.11.2022 г. | Р | Ликвидации сверхнормативного износа основных фондов | 2025 г. |
| Замена участка канализационной сети с. Зарубино, ул. Осипенко | Р | 2026 г. |
| Замена участка канализационной сети с. Зарубино, ул. Заречная | Р | 2027 г. |
| Строительство БОС п. Любытино, производительностью 4500 м3/сутки | Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Любытинского сельского поселения Любытинского муниципального района Новгородской области на 2022-2025 годы и на период до 2030 года | С | Обеспечение перспективных мощностей и доведение до полной биологической очистки поступающих сточных вод. Мероприятия, направленные на повышение качества обслуживания абонентов, обеспечение потребителей питьевой водой необходимого объема и качества в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 | 2025-2026 г.г. |
| Реконструкция, модернизация ОСК с. Зарубино, 1 ед. производительностью 4500 м3/сутки | Р | Обеспечение перспективных мощностей и доведение до полной биологической очистки поступающих сточных вод | 2024-2025 г.г. Всего по мероприятию 3000 тыс. руб. |
| Реконструкция существующих сетей водоотведения, протяженностью 10,3 км | Р | Улучшение надежности и качества сборки сточных вод | 2023-2030 г.г. Всего по мероприятию 20000 тыс.руб. |
| Строительство сетей водоотведения | С | Обеспечение поключения новых абонентов к централизованной системе водоотведения. | до 2036 г. |
| Установка прибора учета на ОСК №5 | Р | Обеспечение контроля расхода объема сточных вод | 2025 г. |
| Строительство очистных сооружений в рп.Любытино, ул. Пионерская | Мероприятия Схемы водоснабжения и водоотведения | С | Обеспечение перспективных мощностей и доведение до полной биологической очистки поступающих сточных вод | до 2034 г. |
| Строительство очистных сооружений в рп.Любытино, ул.Советов | С | до 2034 г. |
| Строительство очистных сооружений в рп.Любытино, ул.В.Иванова | С | до 2034 г. |
| Капитальный ремонт сетей водоотведения в с. Зарубино, ул.Артема – ул.Зелёная – 1900м | Р | Улучшение надежности и качества сборки сточных вод | 2027 г. |
| Капитальный ремонт сетей водоотведения рп.Любытино, ул. Советов – 1000м | Р | 2026 г. |

* 1. **технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения;**

Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения представлены в п. 12.2. Таблица 12.2 данного Документа.

* 1. **сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения;**

С целью снижения доли проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная для централизованной (бытовой) системы водоотведения, предусмотрено следующее мероприятие: Строительство БОС п. Любытино, производительностью 4500 м3/сутки, срок реализации мероприятия 2025-2026 г.г. и Строительство сетей водоотведения для подключения новых потребителей, срок реализации до 2036 года. Подробнее информация указана в таблице 12.2. данного Документа.

* 1. **сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение;**

Диспетчеризация и автоматизация ОСК отсутствует, что не позволяет обеспечивать надёжность и бесперебойность работы оборудования КНС.

Для оперативного реагирования и решения аварийных ситуаций у потребителей создана Единая дежурно-диспетчерская служба ООО «Любытинское ВКХ».

Приём заявок производится круглосуточно. Диспетчер обеспечивает выезд оперативно-выездных бригад по заявкам потребителей и осуществляет контрольные мероприятия.

Получение информации дежурной бригадой осуществляется с помощью телефонной связи. Средства телемеханизации не применяются.

* 1. **описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, муниципального образования, муниципального округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование;**

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования остаются в границах муниципального образования Любытинский муниципальный округ Новгородской области.

* 1. **границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения;**

Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения приведены в таблице 12.7.

* + - * для сетей диаметром менее 600 мм – 10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения;
      * для магистралей диаметром свыше 1000 мм – 20-50-метровая зона в обе стороны от стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения в зависимости от грунтов и назначения трубопровода.

Нормативная санитарно-защитная зона для проектируемых канализационных насосных станций – 15÷20 м, для очистных сооружений 150 м.

Таблица 12.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Пояс | Запрещается | Допускается |
| I пояс ЗСО | * Все виды строительства; * Выпуск любых стоков; * Размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий; * Проживание людей; * Загрязнение питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров | * Ограждение и охрана; * Озеленение; * Отвод поверхностного стока на очистные сооружения; * Твёрдое покрытие на дорожках; * Оборудование зданий канализацией с отводом сточных вод на КОС; * Оборудование водопроводных сооружений с учётом предотвращения загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин и т.д.; * Оборудование водозаборов аппаратурой для контроля дебита; |
| II и III  пояса ЗСО | * Закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твёрдых отходов и разработки недр земли; * Размещение складов ГСМ, накопителей промстоков, шламохранилищ, кладбищ. | * Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в загрязнении водоносных горизонтов; * Благоустройство территории населённых пунктов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока); * В III поясе при использовании защищённых подземных вод, выполнении спецмероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения: размещение складов ГСМ, ядохимикатов, накопителей промстоков, шламохранилищ и др. |

* 1. **границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.**

Границы объектов централизованных систем водоотведения в период 2023 – 2036 годы не изменятся.

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

**13.1. сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды;**

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населённого пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жёстких нормативов качества воды из числа установленных.

Модернизация системы очистных сооружений позволит снизить количество сбросов загрязняющих веществ.

В числе основных мероприятий в совершенствовании системы канализования территории муниципального округа необходимо отметить:

– отвод сточных вод с территории индивидуальной жилой застройки обеспечить в герметичный выгреб и септики;

– Замена ветхих участков безнапорного трубопровода;

– Реконструкция и строительство ОСК;

– Прокладка новых сетей канализации.

Целью мероприятий по использованию централизованной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

* 1. **сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.**

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Осадки очистных сооружений с учетом уровня их загрязнения могут быть утилизированы следующими способами: термофильным сбраживанием в метантенках, высушиванием, пастеризацией, обработкой гашеной известью и в радиационных установках, сжиганием, пиролизом, электролизом, получением активированных углей (сорбентов), захоронением, выдерживанием на иловых площадках, использованием как добавки при производстве керамзита, обработкой специальными реагентами с последующей утилизацией, компостированием, вермикомпостированием.

В случае, если стоки после полной биологической очистки не соответствуют нормам СанПиН по показателям сброса, необходимо предусматривать доочистку сточных вод: коагуляция, отстаивание, фильтрование на кварцевых фильтрах, хлорирование или обработка очищенных стоков УФ.

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

Схемой водоснабжения и водоотведения МО Любытинский муниципальный округ Новгородской области предложены мероприятия, указанные в таблице 14.

Таблица 14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения МО Любытинский муниципальный округ.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Перечень муниципальных программ в сфере водоснабжения | Статус объекта С - строительство; Р - реконструкция | Срок реализации мероприятия, год | Финансовые потребности на реализацию мероприятий, тыс.руб. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | до 2036 года |
| в зоне деятельности ООО "Любытинское ВКХ" | | | | |  |  |  |  |  |
| Замена участка канализационной сети с. Зарубино,ул. Зеленая | Производственная программа в сфере холодного водоснабжения и водоотведения ООО «Любытинское водопроводно-канализационное хозяйство» на 2023 - 2027 годы, утвержденная Постановлением Комитетом по тарифной политике Новгородской области №61/41 от 16.11.2022 г. | Р | 2025 г. | 12611,76 | 12611,76 |  |  |  |  |
| Замена участка канализационной сети с. Зарубино, ул. Осипенко | Р | 2026 г. | 13143,29 |  | 13143,3 |  |  |  |
| Замена участка канализационной сети с. Зарубино, ул. Заречная | Р | 2027 г. | 13471,61 |  |  | 13471,6 |  |  |
| Строительство БОС п. Любытино, производительностью 4500 м3/сутки | Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Любытинского сельского поселения Любытинского муниципального района Новгородской области на 2022-2025 годы и на период до 2030 года | С | 2025-2026 г.г. | 10000,00 | 5000 | 5000 |  |  |  |
| Реконструкция, модернизация ОСК с. Зарубино, 1 ед. производительностью 4500 м3/сутки | Р | 2024-2025 г.г. Всего по мероприятию 3000 тыс. руб. | 1500,00 | 1500 |  |  |  |  |
| Реконструкция существующих сетей водоотведения, протяженностью 10,3 км | Р | 2023-2030 г.г. Всего по мероприятию 20000 тыс.руб. | 15000,00 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 5000 |
| Строительство сетей водоотведения | С | до 2036 г. | Стоимость мероприятия будет определена после разработки проектно-сметной документации | | | | | |
| Установка прибора учета на ОСК №5 | Р | 2025 г. | 50,00 | 50 |  |  |  |  |
| Строительство очистных сооружений в рп.Любытино, ул. Пионерская | Мероприятия Схемы водоснабжения и водоотведения | С | до 2034 г. | 11000,00 |  |  |  |  | 11000 |
| Строительство очистных сооружений в рп.Любытино, ул.Советов | С | до 2034 г. | 11000,00 |  |  |  |  | 11000 |
| Строительство очистных сооружений в рп.Любытино, ул.В.Иванова | С | до 2034 г. | 11000,00 |  |  |  |  | 11000 |
| Капитальный ремонт сетей водоотведения в с. Зарубино, ул.Артема – ул.Зелёная – 1900м | Р | 2027 г. | 36324,20 |  |  | 36324,2 |  |  |
| Капитальный ремонт сетей водоотведения рп.Любытино, ул. Советов – 1000м | Р | 2026 г. | 17380,00 |  | 17380 |  |  |  |
| **Всего капитальных вложений** |  |  |  | **152480,86** | **21661,76** | **38023,29** | **52295,81** | **2500,00** | **38000,00** |

Примечание\*: Стоимость мероприятия определяется на стадии проектирования каждого вида работ.

1. **Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения**

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;

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

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоотведения, позволит обеспечить:

* повышение надежности работы систем водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
* модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию системы водоотведения с учетом современных требований;
* обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду.

Показатели качества сточных вод

К показателям качества очищенных сточных вод относится доля проб сточных вод, очищенных на станциях канализационно-очистных сооружений и сбрасываемых в природные поверхностные водные объекты, не соответствующих нормативам допустимых сбросов, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества сточных вод.

Согласно пункту 22 Приказа Минстроя РФ «Об утверждении Требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей» от 05.08.2014 г. №437/пр., для объектов централизованных систем водоотведения производится определение (оценка) содержания загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в составе сточных вод и соответствия состава и свойств сточных вод требованиям, установленными законодательством в области охраны окружающей среды.

**Показатели качества обслуживания абонентов**

Реализация мероприятий, предусмотренных проектом схемы водоотведения, позволит осуществить 100 процентное обеспечение населения централизованным водоотведением, тем самым увеличить степень благоустройства муниципального образования.

**Показатели качества очистки сточных вод**

Согласно санитарным нормам и правилам СанПиН 2.1.5.980-00 для объектов, сбрасывающих сточные воды, устанавливаются нормативы предельно допустимых сбросов веществ в водные объекты (ПДС), которые утверждаются специально уполномоченными органами по охране окружающей природной среды только после согласования с органами и учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы. ПДС устанавливаются для каждого выпуска сточных вод и каждого загрязняющего вещества, в т. ч. продуктовой трансформации, исходя из условия, что их концентрации не будут превышать гигиенические нормативы химических веществ и микроорганизмов в воде водного объекта в створе скважины не далее 500 м от места выпуска. При расчете ПДС ассимилирующая способность водных объектов не должна учитываться.

При наличии в сточных водах химических веществ, содержащихся в воде фонового створа (принятого для расчета ПДС) на уровне ПДК, в расчетах ПДС не должны учитываться процессы разбавления. Временные сбросы (ВДС) химических веществ, устанавливаемые для действующих предприятий на период осуществления мер по достижению ПДС (на срок не более 5 лет), не должны создавать в расчетном створе концентрации, превышающие их максимально недействующие концентрации (МНК) по санитарно-токсикологическому признаку вредности. Нормативные показатели качества приведены в санитарных нормах и правилах СанПиН 2.1.5.980-00 и ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

Соответствие качества сточных вод установленным требованиям на конец расчетного срока будет составлять 100 процентов.

**Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод**

Мероприятия, предлагаемые в проекте схемы водоотведения, главным образом направлены на эффективное использование ресурсов.

Доля населения, которое получит улучшение качества услуг в сфере водоотведения в результате реализации схемы водоснабжения и водоотведения, на конец расчетного периода составит 100 процентов.

Таблица 17. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения МО Любытинский муниципальный округ на расчетный период реализации Схемы водоснабжения и водоотведения до 2036 года.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | Период | | Плановые значения | | |
| 2024 | 2025 | в т.ч. по годам реализации | | |
| факт | прогноз | 2026 | 2027 | 2028-2036 г.г. |
| в зоне деятельности ООО "Любытинское ВКХ" | | | | | | |
| **Критерии доступности для населения коммунальных услуг** | | | | | | |
| Доля потребителей в МКД и жилых домах, обеспеченных доступом к централизованному водоотведению | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **Показатели эффективности производства, передачи и потребления ресурса** | | | | | | |
| Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортирования и очистки сточных вод, на единицу объёма очищаемых сточных вод | кВт\*ч/м3 | 0,34 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 |
| **Показатели надёжности (бесперебойность) снабжения потребителей товарами (услугами)** | | | | | | |
| Удельное количество аварий и засоров в расчёте на протяжённость канализационной сети в год | ед./км | 0,35 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг | час/день | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Износ объектов системы водоотведения | % | 80% | 79% | 75% | 69% | 46% |
| Протяженность сетей, нуждающихся в замене | км. | 4,73 | 4,51 | 4,29 | 3,90 | 3,55 |
| **Показатели качества поставляемого ресурса** | | | | | | |
| Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объёме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения | % | 46,8 | 46,8 | 46,8 | 39 | 0 |
| Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объёме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно видам централизованных систем водоотведения | % | 50 | 50 | 50 | 48 | 45 |

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

В случае выявления бесхозяйных сетей (сетей, не имеющих эксплуатирующей организации), орган местного самоуправления муниципального образования, до признания права собственности на указанные бесхозяйные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозяйные сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

В муниципальном образовании МО Любытинский муниципальный округ Новгородской области бесхозяйные объекты и сети централизованной системы водоотведения отсутствуют.