



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
«КОМПЛЕКСНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ»  
г. МОСКВА**

**УТВЕРЖДАЮ**

Глава  
сельского поселения Хулимсунт

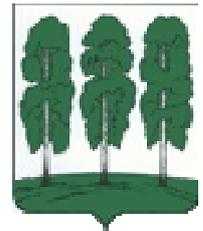
\_\_\_\_\_ О. В. Баранова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.

М.П.



**СХЕМА  
ВОДООТВЕДЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
ХУЛИМСУНТ  
БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО  
АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ**



**Схема\_ВО\_УЧ.28.1.1.**

**Разработано**

ООО Инженерно-технический центр  
«Комплексные энергетические решения»

Генеральный директор

М.И. Березник

Москва, 2014

## Оглавление

Введение.....	6
<b>РАЗДЕЛ 1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>10</b>
1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского поселения.....	10
1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами .....	11
1.2.1 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.....	18
1.2.2 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	18
1.2.3 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 .....	19
1.2.4 Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.....	20
1.2.5 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду сп. Хулимсунт .....	21
1.2.6 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения .....	22
1.2.7 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского поселения.....	22
<b>РАЗДЕЛ 2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>23</b>
2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	23
2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	24
2.3 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов .....	24

2.4	Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	24
2.5	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского поселения.....	26
РАЗДЕЛ 3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.....		29
3.1.	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	29
3.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) .....	30
3.3	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.....	30
3.4	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....	30
3.5	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	31
РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....		32
4.1.	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	32
4.2.	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	34
4.3.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	35
4.4.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения. ....	35
4.5.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	36
4.6.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	36
4.7.	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	37
4.8.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения .....	37

РАЗДЕЛ 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	39
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади .....	39
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	40
РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	41
РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	43
РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	45

#### ТАБЛИЦЫ

Таблица 1 - Средние значения температур по месяцам .....	8
Таблица 1.1 - Состав установки обезвоживания, обеззараживания и сушки илового осадка ДЕКО-СИО-3,1.....	14
Таблица 1.2 - Показатели сточных вод на КОС-800.....	15
Таблица 1.3 - Эффективность работы очистных сооружений.....	16
Таблица 1.4 - Технические показатели КОС.....	17
Таблица 1.5 - Характеристика канализационных насосных станций .....	20
Таблица 2.1 - Структурный баланс водоотведения.....	23
Таблица 2.2. - Ретроспективный баланс сточных вод .....	24
Таблица 2.3 - Численность населения по годам расчетного периода.....	26
Таблица 2.4 - Планируемое размещение и снос строительных фондов в сп. Хулимсунт .....	26
Таблица 2.5 - Баланс поступления сточных вод на 10 лет .....	27
Таблица 3.1 – Фактическое поступление сточных вод за 2013 г., тыс. м <sup>3</sup> .....	29
Таблица 3.2 - Баланс поступления сточных вод.....	29
Таблица 3.3 - Планируемые объемы сточных вод.....	30
Таблица 4.1. - Целевые показатели Сосьвинского ЛПУ МГ .....	33
Таблица 4.2 – Мероприятия по реализации схемы водоотведения п. Хулимсунт - КОС.....	34
Таблица 4.3 – Мероприятия по реализации схемы водоотведения п. Хулимсунт - КНС.....	34

Таблица 4.4 – Мероприятия по реализации схемы водоотведения п. Хулимсунт - канализационные сети .....	34
Таблица 4.5 – Мероприятия по реализации схемы водоотведения с. Няксимволь - КОС.....	35
Таблица 4.6 – Мероприятия по реализации схемы водоотведения с. Няксимволь - канализационные сети .....	35
Таблица 4.9 – Сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах п. Хулимсунт .....	36
Таблица 4.10 – Сведения о вновь строящихся объектах с. Няксимволь.....	36
Таблица 4.13 – Размеры санитарно-защитной зоны КОС .....	37
Таблица 6.1 - Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение сетей водоотведения.....	42
Таблица 6.2 - Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение сооружений водоотведения .....	42
Таблица 7.1 - Основные целевые показатели системы водоотведения на 2014, 2019 и 2024 гг.....	44

## РИСУНКИ

Рисунок 1 – Муниципальные образования в границах Березовского района.....	6
Рисунок 2 – Схема границы сельского поселения Хулимсунт.....	7
Рисунок 1.1 – Значения протяженности в общей структуре сетей водоотведения	20
Рисунок 1.2 - Значения диаметров в общей структуре сетей водоотведения .....	20
Рисунок 2.1 – Распределение объемов стоков по группам потребителей.....	23
Рисунок 2.2 - График поступления сточных вод 2009-2013 гг.....	25
Рисунок 2.3 - График поступления сточных вод от населения 2009-2013 гг.....	25
Рисунок 2.4 - График поступления сточных вод как ретроспективный баланс 2009-2013 гг.....	25

## Введение

Муниципальное образование сельское поселение Хулимсунт расположено на юго-западе Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры. Карта Березовского района с указанием расположения сельского поселения Хулимсунт показана на рисунке 1.

Сельское поселение Хулимсунт – территория расположенная на берегу протоки Пакинская. Площадь территории сельского поселения Хулимсунт составляет 41 тыс. м<sup>2</sup>. Удалённость от районного центра составляет по зимней дороге 270 км, водным путём 350 км, воздушным транспортом 170 км.

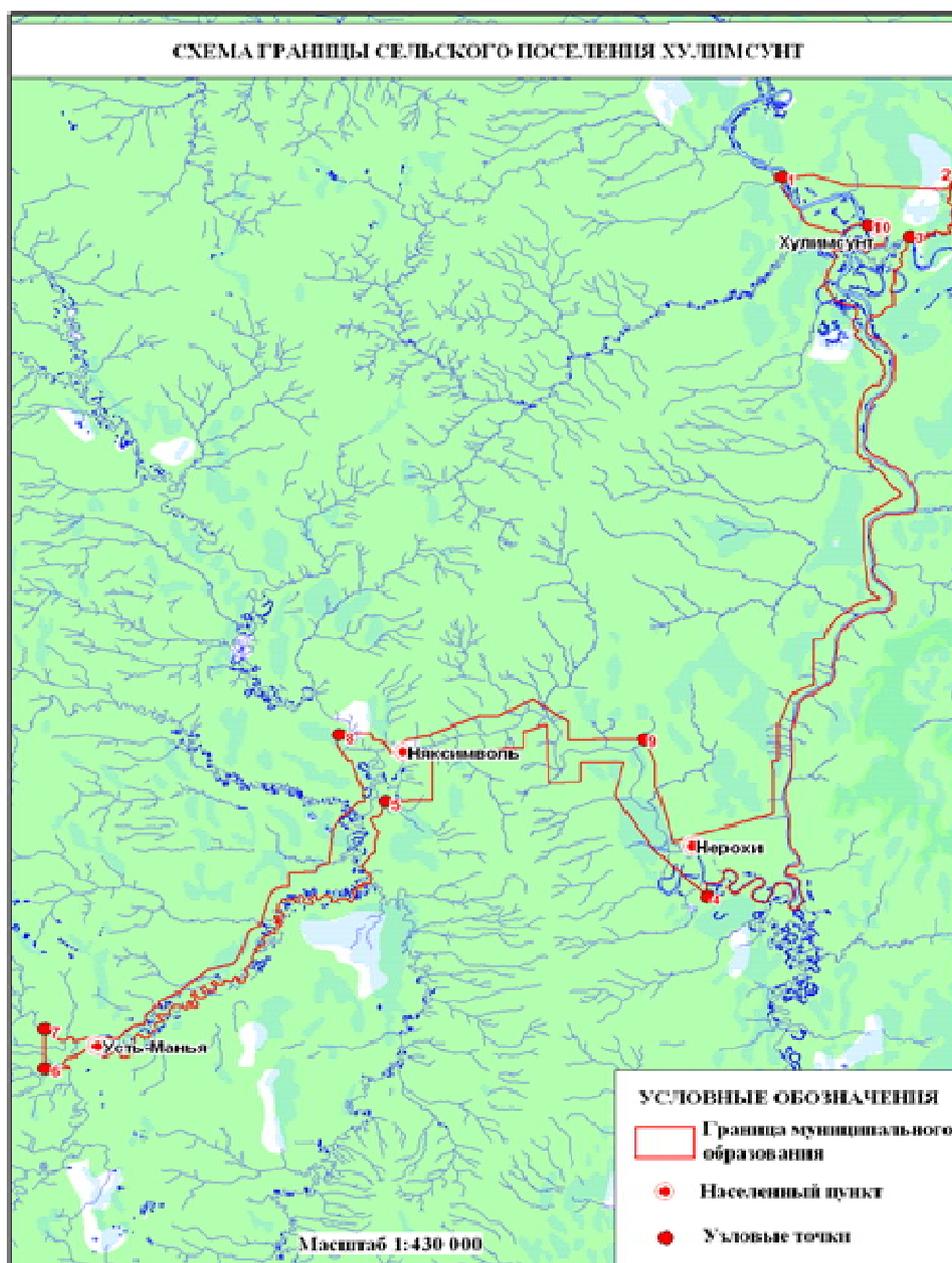
Основным отраслевым направлением в сельском поселении Хулимсунт является газовая промышленность. Деятельность осуществляет Сосьвинское линейное производственное управление магистральных газопроводов филиал ООО «Газпром трансгаз Югорск» (далее - Сосьвинское ЛПУ МГ).



**Рисунок 1** – Муниципальные образования в границах Березовского района.

Сельское поселение Хулимсунт – территория расположенная на берегу протоки Пакинская. Площадь территории сельского поселения Хулимсунт составляет 41 тыс. м<sup>2</sup>. Удалённость от районного центра составляет по зимней дороге 270 км, водным путём 350 км, воздушным транспортом 170 км. Основным отраслевым направлением в посёлке Хулимсунт является газовая промышленность, осуществляемая филиалом Сосьвинского ЛПУ магистральных газопроводов ООО «Газпром Трансгаз Югорск».

В соответствии с пунктом 5 статьи 5 Закона Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 25.11.2004 №63-03 «О статусе и границах муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа-Югры» в границах Березовского района образовано муниципальное образование сельское поселение Хулимсунт, с находящимися в его составе населёнными пунктами - посёлок Хулимсунт, село Няксимволь, деревня Усть-Манья и деревня Нерохи. Схема границ сельского поселения Хулимсунт показана на рисунке 2.



**Рисунок 2 –** Схема границы сельского поселения Хулимсунт

По состоянию на момент разработки схемы водоотведения численность населения сельского поселения Хулимсунт составляет 2010 чел.

Климат континентальный, зима суровая, холодная и продолжительная и жарким непродолжительным летом, резкими колебаниями температуры в течение

года, месяца и даже суток. Сильными ветрами и метелями, продолжающаяся шесть – семь месяцев.

В соответствии со Сводом правил СП 131.13330.2012 "СНиП 23-01-99\*." "Строительная климатология" и климатическим районированием территории страны, сельское поселение Хулимсунт относится к 1 климатическому району, подрайону IV. Для территории установлены параметры:

Продолжительность отопительного периода- 266 суток;

Средняя за отопительный период температура наружного воздуха -9,9

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления -45 °С;

Среднегодовая температура воздуха — минус 3,4 °С;

Средняя

Фактические значения температур, зафиксированные на территории сельского поселения Хулимсунт (замеры произведены на высоте 10 м над землёй) приведены в таблице 1.

**Таблица 1 - Средние значения температур по месяцам**

Показатель	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Средняя температура, °С	-22,1	-20,3	-10,7	-4,3	3,6	12,0	16,5	12,5	6,4	-2,3	-13,1	-19,0	-3,4

Представленные решения разработаны с учетом Водного кодекса Российской Федерации, Федерального закона об охране окружающей среды и нормативных требований по водоснабжению и водоотведению населенных объектов, промышленных предприятий, действующих на территории Российской Федерации.

Разработка проекта схем водоснабжения и водоотведения муниципального образования сельское поселение Хулимсунт выполняется на период до 2024 г. в исполнение Федерального закона Российской Федерации от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в объеме требований установленных техническим заданием к договору между ООО Инженерно-технический центр «Комплексные энергетические решения» и администрацией сельского поселения Хулимсунт, Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надёжности функционирования этих систем, обеспечению комфортных и безопасных условий для проживания в сельском поселении Хулимсунт, обеспечению надёжного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения, внедрения энергосберегающих технологий.

Аналогичная работа для сельского поселения Хулимсунт ранее не выполнялась.

Целями разработки схемы водоотведения сельского поселения Хулимсунт на период до 2024 года являются:

- централизация существующей системы водоотведения;
- обеспечение доступности и надежности услуги централизованного водоотведения для всех групп абонентов, возможность обеспечения водоотведением объектов нового строительства;
- повышение качества услуг водоотведения;
- снижение негативного воздействия на окружающую природную среду на территории поселения;
- внедрение энергосберегающих технологий в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

Основными задачами при разработке схемы водоотведения сельского поселения Хулимсунт на период до 2024 г. являются:

- Описание и оценка существующей системы водоотведения;
- Описание и оценка целевых показателей развития централизованной системы водоотведения;
- Разработка предложений по строительству объектов централизованной системы водоотведения;
- Обоснование разработанных предложений по строительству объектов централизованной системы водоотведения;
- Оценка объемов капитальных вложений в строительство объектов;
- Описание и оценка экологических аспектов строительства объектов централизованной системы водоотведения;
- Описание бесхозных объектов централизованной системы водоотведения.

Исходная информация для разработки схемы водоотведения сельского поселения Хулимсунт была собрана, систематизирована и сгруппирована в разделы, в виде аналитической записки в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения".

Источниками предоставления информации для настоящей схемы водоснабжения являлись:

- орган местного самоуправления на территории муниципального образования сельское поселение Хулимсунт - администрация сельского поселения;
- организация, эксплуатирующая объекты водопроводно-канализационного хозяйства на территории муниципального образования сельское поселение Хулимсунт - Сосьвинское ЛПУ МГ;
- структурные подразделения администрации Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры – управление жилищно-коммунального хозяйства и управление архитектуры и градостроительства.

## **РАЗДЕЛ 1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

### **1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского поселения**

В соответствии с определением, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» - водоотведение - приём, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения.

Сбор, очистка и отведение сточных вод на территории сельского поселения Хулимсунт осуществляет служба энерговодоснабжения (далее – ЭВС) Сосьвинского ЛПУ МГ:

Юридический адрес: 628156, Березовский район, д. Хулимсунт

Почтовый адрес: 628156, Березовский район, д. Хулимсунт

Телефон: 3-32-70

Начальник: Подкатилов Сергей Геннадьевич

ИНН: 8622000931

Основными задачами и функциями службы ЭВС являются обеспечение надёжной, безопасной и энергоэффективной работы ведомственного энергетического оборудования и технологических установок, бесперебойное обеспечение промплощадок компрессорных станций и объектов соцкультбыта электроэнергией, теплоэнергией и водой, обеспечение нормального функционирования систем инженерных коммуникаций (электро, тепло, водоснабжения, канализации и газовых сетей низкого давления) за счёт своевременного проведения качественного ремонта основного и вспомогательного оборудования согласно плана ППР, РГО и на основании результатов диагностического обследования.

Численность работающих в службе энерговодоснабжения: 80 человек, из них ИТР – 12 чел., рабочие – 68 чел.

Сосьвинское ЛПУ МГ обслуживает:

- Канализационные очистные сооружения СБОСВ-800 проектной производительностью 800 м<sup>3</sup>/сут., фактической производительностью 619 м<sup>3</sup>/сут;
- Канализационные насосные станции:
  - на промплощадках КНС 5 шт. (количество насосных агрегатов 10 шт.), марка насосных агрегатов): ГНОМ 25-20 – 6 шт.; Wilo-Drain MTS 40 – 4 шт.
  - на жилом посёлке 6 шт. (12 количество насосных агрегатов, марка насосных агрегатов СМ80-50-200).
- Магистральные канализационные сети в одноканальном исчислении 18,5 км, в т.ч.:
  - самотечных сетей – 8,5 км;
  - напорных сетей – 10,0 км.

#### п. Хулимсунт.

На территории п. Хулимсунт действует централизованная система водоотведения. Система канализации - самотечно-напорная.

В система водоотведения обеспечивает централизованный приём, перекачку и очистку сточных вод от промышленных предприятий, общественных объектов и многоквартирных жилых домов на территории поселения.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются самотёчной канализационной коллекторной сетью и подаются на 13 канализационных насосных станций (далее - КНС), откуда по напорным трубопроводам сбрасываются на канализационные очистные сооружения (далее - КОС).

Самотёчная сеть водоотведения выполнена из стальных труб диаметрами 89-325 мм, общей протяжённостью 18,5 км. Способ прокладки – подземный.

Напорные сети канализации выполнены из стальных труб, надземное расположение по опорам, диаметрами 100-219 мм, общей протяжённостью в однетрубном исполнении 8,42 км. Количество линий – две.

Площадка КОС располагается в северо-западной части населённого пункта на территории компрессорной станции. Мощность составляет 800 м<sup>3</sup>/сут. Сброс очищенных сточных вод осуществляется в поверхностный водный объект – реку Северная Сосьва. Год ввода в эксплуатацию – 2006. Сооружения работают в нормальном режиме, степень очистки низкая.

Объем перекачиваемых сточных вод за 2013г. составил 226 тыс. м<sup>3</sup> (619 м<sup>3</sup>/сут).

В части населённого пункта отсутствует централизованная система водоотведения.

Сточные воды от внутренних систем канализации отводятся в выгребы и септики, откуда ассенизационными машинами откачиваются и вывозятся на территорию КОС.

#### с. Няксимволь

На территории с. Няксимволь система централизованного водоотведения отсутствует. В связи с опасностью загрязнения водоносных горизонтов, используемых для водоснабжения населённого пункта, в селе предусмотрена децентрализованная система водоотведения.

Сточные воды от внутренних систем канализации отводятся в выгребы, откуда ассенизаторскими машинами откачиваются и вывозятся на полигон по утилизации жидких бытовых отходов.

#### д. Усть-Манья и д. Нерохи

В деревне Усть-Манья и деревне Нерохи централизованное водоотведение сточных вод с объектов отсутствует.

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

В соответствии с определением, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» - техническое обследование централизованных систем водоотведения - оценка технических

характеристик объектов централизованных систем водоотведения.

На основании исходных данных, полученных от Сосьвинского ЛПУ МГ по техническому состоянию объектов системы водоотведения п. Хулимсунт, учитывая требования нормативных документов и практический опыт эксплуатации аналогичных объектов, в рамках разработки схемы водоотведения сельского поселения Хулимсунт, проведено техническое обследование системы водоотведения поселения.

Новые очистные сооружения полной биологической очистки КОС-800 располагаются южнее основной площадки компрессорной станции Сосьвинского ЛПУ МГ западнее дороги, ведущей от посёлка на промплощадку. Законсервированные старые очистные сооружения располагаются с восточной стороны дороги напротив действующих очистных сооружений.

Площадка очистных сооружений расположена с подветренной стороны для господствующих ветров по отношению к жилой застройке и ниже населённого пункта по течению реки. Площадка располагается в промышленной зоне в северо-восточной части от населённого пункта в квартале 01:04:02.

КОС населённого пункта относятся к III классу надёжности.

Производительность канализационных очистных сооружений принята по расчётному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению без учёта расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Хозяйственно-бытовые и промышленные сточные воды от посёлка и цехов КС, направляются по системе напорной хозбытовой канализации по мере заполнения приёмных резервуаров КНС. на станцию биологической очистки сточных вод СБОСВ-800, производительностью 800 м<sup>3</sup>/сут, введённой в эксплуатацию в январе 2006 года.

Каждая установка СБОСВ-800 состоит из 4-х технологических линий ДЕКО-СВ-200, каждая из которых состоит из 2-х установок ДЕКО-СВ-100.

Ниже рассматриваем состав и назначение отдельных узлов установки ДЕКО-СВ-100. Состав установки биологической очистки сточных вод ДЕКО-СВ-100.

Режим работы установки ДЕКО-СВ-100 — непрерывный, автоматический. Работа установки осуществляется следующим образом:

КНС подаёт сточные воды через приёмную решётку в определенные периоды времени, в объёме, не допускающем перелив из усреднителя-преаэратора 12 в илоотделитель первичный 2.

В данном техническом решении ёмкость усреднителя-преаэратора, кроме своего основного функционального назначения — выравнивания расхода сточных вод, поступающих в установку и концентраций загрязнений в них, одновременно осуществляет функции преаэратора. В нижней части усреднителя-преаэратора расположена аэрационная система 13 для предотвращения накопления иловых отложений и обеспечивающая работу данной ёмкости в режиме преаэратора.

Насос 18 подаёт сточные воды из усреднителя-преаэратора в илоотделитель первичный круглосуточно с постоянной производительностью, регулируемой за счёт изменения избыточного расхода на рецикл на подающем трубопроводе регулирующими лотками.

При опорожнении усреднителя-преаэратора ниже минимального уровня, насос перекачки сточных вод автоматически выключается, а при наполнении — включается. Сточные воды проходят через илоотделитель первичный, где

происходит отделение сырого илового осадка, который оседает и поступает в бункер-накопитель 11, где в результате аэрации, частично стабилизируется. Аэрационная система 10, расположенная в нижней части бункера-накопителя обеспечивает накопление без загнивания илового осадка в течение времени рабочего цикла аэробного стабилизатора 14 за счёт протекания биологических процессов, свойственных для аэрируемых бункеров-накопителей. Далее сточные воды поступают в аэротенк 3, разделённый перегородками на пять секций, в которых установлены носители прикреплённой микрофлоры 4 (экрана), заселённые микроорганизмами. В нижней части аэротенка смонтирована аэрационная система 5 для подачи воздуха, обеспечивающая расчётное количество растворённого кислорода в сточных водах, необходимого для обеспечения жизнедеятельности микроорганизмов.

Затем сточные воды поступают в илоотделитель вторичный 6, где происходит отделение илового осадка от биологически очищенных сточных вод, а затем на лоток, где блок бактерицидного обеззараживания 8 с не погруженными источниками УФО, установленными в поворотных рефлекторах, осуществляет бактерицидную обработку очищенной воды жёстким ультрафиолетовым излучением, в результате чего уничтожается патогенная микрофлора. Конструктивное исполнение блока позволяет регулировать время облучения воды в интервале от 2 до 30 секунд и обеспечивает интенсивность потока излучения, воздействующего на воду, не менее  $28 \text{ мВт-с/см}^2$ .

Избыточный ил, задержанный илоотделителем вторичным, накапливается в его бункере, откуда через каждые 60-90 минут, насос откачки ила 16 (17) перекачивает его в усреднитель-преаэратор 12. Продолжительность работы насоса откачки ила 2 минуты. После остановки насоса включается электромагнитный клапан 28 на аэрационной системе вторичного илоотделителя и происходит аэрация илоотделителя вторичного в течение 40 секунд. После закрытия клапана происходит отстаивание жидкости в течение 60-90 минут, после чего цикл повторяется.

Далее уже очищенные и обеззараженные воды самотёком поступают в блок доочистки, в котором находится эйхорния ("водный гиацинт" — представитель высшей водной растительности), и затем через переливной патрубок в нижний жёлоб для прохождения через адсорбент (активированный уголь). После чего сточные воды отводятся по сливному коллектору в существующий накопитель очищенной воды.

Сырой ил, осаждаемый илоотделителем первичным, накапливается в аэрируемом бункере-накопителе 11, а часть его при помощи элеватора подаётся в усреднитель - преаэратор. Клапаны электромагнитные 30, установленные на аэрационных системах и бункера-накопителя, и аэробного стабилизатора, на 5 часов отключают подачу воздуха. В течение этого времени происходит уплотнение стабилизированного илового осадка в аэробном стабилизаторе и бункере - накопителе. После чего включается насос 20 сброса ила.

После откачки уплотнённого илового осадка из аэробного стабилизатора насос 20 выключается. Остановка насоса 20 является импульсом для включения насоса 19, который перекачивает уплотнённый иловый осадок из аэрируемого бункера - накопителя 11 в аэробный стабилизатор 14. Время работы насоса 19 - 2 минуты. После этого открываются клапан электромагнитный 30, и возобновляется подача воздуха в аэрационную систему 10 бункера-накопителя. Подача воздуха в

аэрационную систему стабилизатора возобновляется с задержкой на 1 час. За это время осветлённая (надильная) вода проходит через отверстия в перегородке в усреднитель-преаэратор. Описанный цикл повторяется автоматически каждые 7 суток. Отсчёт времени для очередных 7 суток цикла удаления илового осадка начинается с момента окончания работы насоса 19. Подача воздуха осуществляется через аэрационные системы от воздуходувок. Откачка уплотнённого илового осадка осуществляется на установку ДЕКО-СИО-3,1.

Состав установки обезвоживания, обеззараживания и сушки илового осадка ДЕКО-СИО-3,1 приведён в таблице 1.1.

**Таблица 1.1** - Состав установки обезвоживания, обеззараживания и сушки илового осадка ДЕКО-СИО-3,1

Обозн. по схеме	Наименование оборудования	Кол-во	Назначение	Размер, марка
1	Приёмная ёмкость	2	Для приёма, поступающего с установки ДЕКО-СВ-200 илового осадка	
2	Рукав фильтрующий	8	Осуществляется обезвоживание и длительная термическая обработка илового осадка (при температуре около 80 °С), в результате чего обеспечивается полное уничтожение патогенной микрофлоры и яиц гельминтов, а так же снижается влажность илового осадка до 5-10%	Ткань фильтровальная полиамидная арт. 56035 "НА"
11	Регулирующая арматура		Для регулирования подачи воздуха, подаваемого на воздухонагреватели электрические	
8	Системами раздачи илового осадка		Для распределения илового осадка из приёмных ёмкостей по рукавам фильтрующим	
9	Системой распределения воздуха		Для равномерного распределения, подаваемого на установку горячего воздуха по заполненным иловым осадком рукавам фильтрующим	
3	Водоприёмный лоток	2	Для сбора воды, стекающей с рукавов, фильтрующих в течение периода сушки	
12	Насос погружной	1	Для откачки из приямка отфильтрованной жидкости, поступающей из рукавов фильтрующих	Vortex ZVXm1B, 0,5 кВт, 220 В

Иловый осадок из приёмных ёмкостей распределяется (выгружается) обслуживающим персоналом по рукавам фильтрующим, где обрабатывается в течение 7(14) суток. Подача илового осадка из приёмных ёмкостей в рукава фильтрующие осуществляется через запорную арматуру.

В результате длительной термической обработки илового осадка (при температуре около 80 °С) обеспечивается уничтожение патогенной микрофлоры и яиц гельминтов. Одновременно с этим, за счёт высокой влагопроницаемости материала рукавов фильтрующих, за время пребывания в рукаве влажность илового осадка снижается до 5-10%. Подача воздуха в рукава фильтрующие осуществляется через запорную арматуру.

По очистным сооружениям систематически осуществляется:

-Учёт количества поступающих сточных вод, с помощью счётчика "Взлёт МР" №100863.

-Учёт количества очищенных сточных вод, с помощью счётчика ВМГ-80 №9898184.

- Оценка технологических показателей сооружений в целом и отдельных

звеньев очистки.

Качество сточных вод по химическим и токсикологическим показателям контролируется группой по охране природы и лабораторному контролю Сосьвинского ЛПУ МГ «Свидетельство № 111 о состоянии измерений в лаборатории, срок действия до 28 ноября 2017 г.». в соответствии со Схемой проведения лабораторного контроля за составом сточных вод, работой очистных сооружений и влиянием вод на водоём на 2014 г., согласованным ФБУ «ЦЛАТИ по Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре».

По микробиологическим показателям контроль качества не производится, по паразитологическим показателям контроль ведёт Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре в Советском районе». Аттестат аккредитации испытательного лабораторного центра № ГСЭН.RU.ЦАО.080.04 от 12.10.2011 г.

Показатели сточных вод на КОС-800 по данным "Сведений об использовании воды Форма 2-ТП Водхоз" приведены в таблице 1.2.

**Таблица 1.2 - Показатели сточных вод на КОС-800**

№ п/п.	Показатели состава	Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>					
		НДС 2008 г	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
1	Взвешенные вещества	12,014	13,18	12,574	12,027	12,488	11,156
2	БПКп	3,0	20,369	24,92	17,872	17,583	16,337
3	Сухой остаток	725*	627,051	723,28	720,984	715,834	728,804
4	Нитрит-ион	1,27	1,086	1,199	1,366	1,361	1,576
5	Железо	0,589	0,541	0,493	0,519	0,573	0,523
6	Аммоний-ион	0,5	17,390	13,367	12,477	12,576	10,689
7	АПAB	0,09*	0,089	0,062	0,076	0,068	0,059
№ п.п.	Показатели состава	Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>					
		НДС 2008 г	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
8	Нитрат-ион	11,75*	17,431	8,71	8,670	9,506	12,126
9	Хлориды	221*	198,802	172,711	170,311	176,187	188,299
10	Сульфаты	14,35*	15,76	12,802	12,447	13,554	12,405
11	Фосфаты (по P)	3,213	3,102	2,887	2,817	2,836	2,941
12	Нефтепродукты	0,115	0,046	0,046	0,042	0,048	0,044

В таблице 1.3 сведены данные о фактической эффективности работы очистных сооружений и проектной (нормативной).

Проектные показатели очистки приняты в соответствии с:

- «Рекомендациями по определению порядка взимания платы за сброс сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации населённых пунктов» МДК 3-01.2001 г.

- Технологическим регламентом станции биологической очистки СБОСВ-800.

Данные по фактическим концентрациям сточных вод, поступающих на очистные сооружения, приняты средние за 2010-2012 гг. по результатам отчётов лаборатории Сосьвинского ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Данные по фактическим концентрациям очищенных сточных вод, приняты средние по "Сведениям об использовании воды Форма 2-ТП Водхоз" за 2010-2012 г.

**Таблица 1.3 - Эффективность работы очистных сооружений**

№ п/п	Показатели состава	Фактические концентрации сточных вод, мг/л		Показатели очистки	
		до очистки	после очистки	проектные МДК 3-01.2001 г./тех. регл.	фактические
1	Взвешенные вещества	50,507	11,890	-/3-8 мг/л	11,89 мг/л
2	БПКп	47,237	17,264	60% /3-8 мг/л	17,264
3	Сухой остаток	827,230	721,874	-	721,874
4	Нитрит-ион	0,613	1,434	-/0,01-0,4 мг/л	1,434 мг/л
5	Железо	6,193	0,538	65 %/0,1-1,0 мг/л	91%
6	Аммоний-ион	45,0	11,914	30-98%/0,4-3,89 мг/л	74%
7	АП АВ	1,95	0,068	65 %	97%
8	Нитрат-ион	4,457	10,101	-/7-15 мг/л	10,101 мг/л
9	Хлориды	188,933	178,266	-	178,266 мг/л
10	Сульфаты	17,223	12,802	-	12,802 мг/л
11	Фосфаты (по Р)	5,90	2,865	30%/0,1-1,0 мг/л	51%
12	Нефтепродукты	0,44	0,045	70%/0,04-0,05 мг/л	90%

В целом в 2012 г. превышения ПДК наблюдалось по ионам аммония, нитритам, железу, фосфору фосфатов, БПКп. Превышение НДС-2008 в 2012 г. наблюдалось по БПКп, нитритам, азоту аммонийному.

К основному фактору превышения нормативных показателей очистки относится следующее - несовершенство применяемой технологии.

Согласно технологии избыточный ил поступает в аэробный стабилизатор объёмом 4,8 м<sup>3</sup>, который предназначен для стабилизации (минерализации) и уплотнения осадка. Однако стабилизации и уплотнения осадка в полной мере не происходит - окисления ила не происходит, осадок не уплотняется и, как следствие этого, на его высушивание требуется больше времени.

Остатки осадка, не попавшего на просушку, сбрасываются в усреднитель-преаэратор, что увеличивает дозу ила по объёму. Далее стоки с иловым осадком проходят через все аппараты и выносятся в аэротенк, где в присутствии соответствующего количества растворенного кислорода в течение необходимого периода времени, происходит контакт загрязнений водной составной части стоков, так и илового осадка. В результате, даже при достаточном количестве растворенного кислорода, окисление загрязнений в водной составной части стоков недостаточно, что приводит к превышению НДС. Стоки характеризуются высоким содержанием органических веществ.

Очищенные хозяйственные сточные воды по двум утепленным напорным коллекторам Ду=150 мм и протяжённостью 950 м поступают в колодец гаситель и далее по самотёчному коллектору Ду=300 мм длиной 45 м отводятся в р. Северная Сосьва, протекающую к западу от площадки очистных сооружений.

Река Северная Сосьва относится к водным объектам рыбохозяйственного значения, высшей категории.

Сооружения биологической очистки КОС-800 имеют проектную производительность 292,0 тыс. м<sup>3</sup>/год; 800 м<sup>3</sup>/сут; 33,3 м<sup>3</sup>/час; 0,00925 м<sup>3</sup>/с.

Фактический расход сточных вод в 2012 году согласно государственной статистической отчётности по форме №2 ТП-водхоз составил 225,80 тыс. м<sup>3</sup>/год; 618,6 м<sup>3</sup>/сут; 25,78 ср. м<sup>3</sup>/час; 0,0072 м<sup>3</sup>/с.

Согласно данным, за 2008-2012 год фактический расход сточных вод с очистных сооружений уменьшился более чем на 20%, но в связи с тем, что ситуация с объёмами водоотведения нестабильная, водозаборные сооружения имеют мощность 1500 м<sup>3</sup>/сут, также очистка сточных вод не нормативная, считаем возможным принять к утверждению проектный расход 800 м<sup>3</sup>/сут, 292,0 тыс. м<sup>3</sup>/год, 33,3 м<sup>3</sup>/час.

Краткая характеристика (технические показатели) КОС представлена в таблице 1.4.

**Таблица 1.4 - Технические показатели КОС**

№ п/п	Показатели	Единица измерения	2012 г.		2013 г.	2014 г.
			план	факт	факт	план (прогноз)
1	Установленная пропускная способность	м <sup>3</sup> /сут	800	800	800	800
2	Фактически задействованная пропускная способность очистных сооружений	м <sup>3</sup> /сут.	650	618	557	550
3	Мощность сооружений по обработке осадка	м <sup>3</sup> /сут.	0,06	0,06	0,06	0,06
4	Площадь иловых площадок	тыс. м <sup>2</sup>	0,1	0,1	0,1	0,1
5	Количество отдельно стоящих станций	шт.	1	1	1	1
6	Количество образованного осадка	т	25	20	25	25
7	Количество утилизированного осадка	т	38	43	43	43
8	Количество лабораторий/ количество анализов	шт./шт.	1/1008	1/1008	1/1008	1/1008

По данным завода изготовителя год окончания срока службы и год окончания остаточного ресурса КОС-800 – 2025 г.

Оценка эксплуатации централизованной системы водоотведения п.Хулимсунт по результатам её технического обследования:

- состояние сооружений, канализационных сетей и сетевых объектов, удовлетворительное. Предусмотренные системой ППР регламентные работы на оборудовании в основном, выполняются.

- применяемая технологическая схема очистки сточных вод на КОС п.Хулимсунт соответствует проектным решениям, и в основном требованиям нормативов качества очистки сточных вод. Однако набор сооружений не может обеспечить действующих показателей в полном объёме, без наличия оборудования доочистки. Требуется доведения технологии очистки и качества сбросов в водный объект до установленных нормативов.

- технические возможности очистных сооружений по соблюдению проектных параметров очистки сточных вод, имеются. Дефицит мощности КОС п. Хулимсунт, отсутствует.

- технические характеристики канализационных сетей, канализационных насосных станций, в том числе их энергетическая эффективность и степень резервирования мощности, соответствуют требованиям предусмотренных технических регламентов, имеет необходимый запас.

- фактические значения показателей надёжности, качества, энергетической эффективности объектов централизованной системы водоотведения п.Хулимсунт в основном сопоставимы с фактическими значениями этих показателей объектов централизованных систем водоотведения, эксплуатируемых организациями, осуществляющими водоотведение и использующими наилучшие существующие (доступные) технологии.

- экономическая эффективность существующих технических решений в централизованной системе водоотведения п. Хулимсунт, соответствует отраслевыми аналогами.

На территории с. Няксимволь система централизованного водоотведения отсутствует. Сброс сточных вод осуществляется в выгребы.

На территории д. Усть-Манья и д. Нерохи система централизованного водоотведения отсутствует в связи с чем указанные населенные пункты в части существующего положения, далее не рассматриваются.

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

В соответствии с определением, данным Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» - технологическая зона водоотведения - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются приём, транспортировка, очистка и водоотведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

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

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

В соответствии с существующим положением, в системе водоотведения сп. Хулимсунт сложились:

– одна технологическая зона централизованного водоотведения - централизованная система водоотведения п. Хулимсунт.

- нецентрализованные системы водоотведения в с. Няксимволь.

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

Для утилизации осадка сточных вод на КОС применяются иловые площадки. Обезвоживание осадка производится за счёт прохождения сточных вод через илоотделитель первичный, где происходит отделение сырого илового осадка, который оседает и поступает в бункер-накопитель, где в результате аэрации,

частично стабилизируется в течение 5 часов после чего ил насосом сбрасывается в рукава фильтрующие.

Затем сточные воды поступают в илоотделитель вторичный, где происходит отделение илового осадка от биологически очищенных сточных вод. Избыточный ил, задержанный илоотделителем вторичным, накапливается в его бункере, откуда через каждые 60-90 минут, насос откачки ила перекачивает его в усреднитель-преаэратор.

Иловый осадок из приёмных ёмкостей распределяется (выгружается) обслуживающим персоналом по рукавам фильтрующим, где обрабатывается в течение 7(14) суток. Подача илового осадка из приёмных ёмкостей в рукава фильтрующие осуществляется через запорную арматуру.

В результате длительной термической обработки илового осадка (при температуре около 80 °С) обеспечивается уничтожение патогенной микрофлоры и яиц гельминтов. Одновременно с этим, за счёт высокой влагопроницаемости материала рукавов фильтрующих, за время пребывания в рукаве влажность илового осадка снижается до 5-10 %. Подача воздуха в рукава фильтрующие осуществляется через запорную арматуру.

Вывод: на КОС существующей централизованной системы водоотведения п. Хулимсунт имеется техническая возможность утилизации сточных вод.

### **1.2.3 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения**

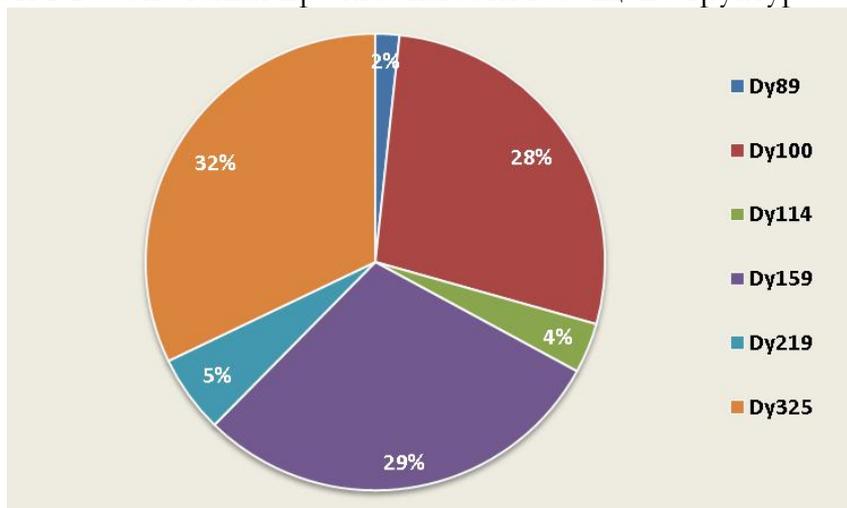
Суммарная протяжённость централизованной канализационной сети, обслуживаемой Сосьвинским ЛПУ МГ, по состоянию на 01.01.2013 составляет 18,5 км, в том числе напорных коллекторов 10,0 км, самотёчных 8,5 км. Износ сетей составляет 25 %.

Напорные коллекторы диаметром 219 мм, 159 мм, 100 мм - стальные, магистральные сети и внутриквартальные сети диаметром 89 мм, 100 мм, 114 мм, 159 мм, 219 мм, 325 мм - стальные.

Процентные значения доли протяжённости главных коллекторов, уличных сетей и внутриквартальных сетей в общей структуре сетей водоотведения п. Хулимсунт показаны на рисунке 1.1., то же с разделением по диаметрам - на рисунке 1.2.



**Рисунок 1.1** – Значения протяженности в общей структуре сетей водоотведения



**Рисунок 1.2** - Значения диаметров в общей структуре сетей водоотведения

В системе водоотведения п. Хулимсунт функционируют 13 КНС. Технические характеристики КНС в п. Хулимсунт приведены в таблице 1.5.

**Таблица 1.5** - Характеристика канализационных насосных станций

№ п/п	КНС	Наименование оборудования	Напорные линии (диаметр, материал)
1	КНС чистых стоков	Насос основной DAB KDN 40-200/210/А	219 мм - сталь
		Насос резервный Willo FA10.65E	
2	КНС грязных стоков	Насос основной CM-80-50-200	219 мм – сталь
		Насос резервный CDB-80-18	
3	КНС промплощадки	Насос основной Willo-DrainMTS 40	159 мм - сталь
		Насос резервный ГНОМ 25-20	
		Насос резервный CM-150-125-315	

#### 1.2.4 Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» «...Собственники и иные законные владельцы централизованных систем водоотведения, организации, осуществляющие водоотведение, принимают меры по обеспечению безопасности таких систем и их отдельных объектов, направленные на их защиту от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, предотвращение возникновения аварийных ситуаций, снижение риска и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций.

Входящие в состав централизованных систем водоотведения, включая сети инженерно-технического обеспечения, а также связанные с такими зданиями и сооружениями процессы проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса) должны соответствовать требованиям Федерального закона от 30.12.2009 года №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надёжная и эффективная работа которых

является одной из важнейших составляющих благополучия сп. Хулимсунт. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов общей протяжённостью 18,5 км и 13 канализационных насосных станций, отводятся на очистку все сточные воды, образующиеся на территории сп. Хулимсунт.

Износ канализационных сетей 25 %, износ КНС – 25 %, износ КОС – 15 %.

В условиях экономии воды и развития инфраструктуры приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надёжности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надёжности. По-прежнему острой остаётся проблема износа канализационной сети, поэтому в последние годы особое внимание уделяется её реконструкции и модернизации. В современных условиях сложной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надёжным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии. Важным звеном в системе водоотведения являются канализационные насосные станции. Для перекачки сточных вод на КОС в п. Хулимсунт задействованы 6 КНС.

Вопросы повышения безопасности и надёжности системы водоотведения и обеспечения их управляемости реализуются Сосьвинским ЛПУ МГ в следующих мероприятиях:

- обеспечение строгого охранно-пропускного режима на сооружения системы водоотведения с целью недопущения террористических актов;
- постоянный контроль, соблюдение технологического режима работы сооружений системы водоотведения, сброса стоков в водный объект;
- постоянная подготовка к недопущению и снижению риска, смягчение последствий при ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- повышение уровня автоматизации технологических процессов;
- замена устаревшего оборудования на современное, энергоэффективное.

В соответствии с информацией полученной и проанализированной при разработке схемы водоотведения сп. Хулимсунт безопасность и надёжность централизованной системы водоотведения, и её управляемость в сп. Хулимсунт может, оценена как удовлетворительная.

### **1.2.5 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду сп. Хулимсунт**

#### п. Хулимсунт

Состояние технологического оборудования на КОС не позволяет проводить очистку сточных вод до показателей, установленных соответствующими природоохранными требованиями. Стоки, сбрасываемые с очистных сооружений в реку Северная Сосьва, имеют превышение допустимых норм по таким показателям, как:

- Азот аммонийных солей (превышение в 3 раза)
- Нитрит-анион (превышение в 3,5 раза)
- Фосфор-фосфатов (в 2,8 раз)

Однако со времени проектирования и строительства КОС существенно изменились требования к качеству очистки сточных вод и перечень нормируемых показателей. Существующая технология не приспособлена для удаления биогенных элементов (азота и фосфора), а набор сооружений не может обеспечить столь высокие показатели без наличия оборудования доочистки стоков.

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

Часть территории муниципального образования сельское поселение Хулимсунт не охвачено централизованной системой водоотведения.

Не охвачено централизованной системой водоотведения отдельные объекты застройка п.Хулимсунт, а также здания в с. Няксимволь, д. Усть-Манья и д. Нерохи.

Водоотведение от отдельных зданий в п. Хулимсунт организовано децентрализованно, здания оснащены выгребами и септиками. Фекальные стоки из септиков и выгребов по мере накопления вывозятся ассенизационными машинами на территорию КОС.

#### **1.2.7 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского поселения**

Существующими техническими и технологическими проблемами системы водоотведения сп. Хулимсунт являются:

##### п. Хулимсунт

- КОС обеспечивают недостаточное качество очистки сточных вод, сбрасываемых в водный объект.

- износ технологического оборудования КОС, канализационных сетей и сетевых сооружений.

## РАЗДЕЛ 2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

По данным организации эксплуатирующей объекты системы водоотведения сельского поселения Хулимсунт – Сосьвинского ЛПУ МГ объем сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения д. Хулимсунт – единственную технологическую зону сп. Хулимсунт с централизованным водоотведением - за 2013 г. составил 203,5 тыс. м<sup>3</sup>.

Распределение объёмов стоков в процентах по группам потребителей показано на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Распределение объемов стоков по группам потребителей

Значения показателей по отводимым стокам в централизованную систему водоотведения д. Хулимсунт за 2013 г. представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Структурный баланс водоотведения

№ п/п	Показатели производственной деятельности	Единица измерения	Величина показателя
1.	Объем отведённых стоков	тыс. м <sup>3</sup>	203,478
2.	в т.ч. потребители	тыс. м <sup>3</sup>	203,478
3.	Объем отведённых стоков, пропущенных через очистные сооружения	тыс. м <sup>3</sup>	203,478
4.	Объем реализации товаров и услуг, в том числе по потребителям:	тыс. м <sup>3</sup>	203,478
4.1.	- общехозяйственные расходы		126,005
4.2.	- населению	тыс. м <sup>3</sup>	72,026
4.3.	- бюджетным потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	5,369
4.4.	- прочим потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	0,084

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

Приток неорганизованного стока - сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения в технологических зонах сп. Хулимсунт по поверхности рельефа местности, отсутствует.

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

В соответствии с данными предоставленными администрацией сп. Хулимсунт и организацией эксплуатирующей объекты системы водоотведения сельского поселения Хулимсунт - Сосьвинского ЛПУ МГ коммерческий учёт сточных вод в поселении – не организован.

На КОС п. Хулимсунт, для контроля за технологическим процессом ведётся технический учёт сточных вод.

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

Результаты ретроспективного анализа за последние 5 лет (2009-2013 гг.) балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологической зоне п. Хулимсунт показаны в таблице 2.2.

**Таблица 2.2. - Ретроспективный баланс сточных вод**

Год	Сброшено сточных вод, в т. ч.	Общехозяйственные расходы	Население	Бюджетные организации и соц. сфера	Прочие потребители	Неучтённые потери, в т.ч. ливневые стоки
2009	219,5	131,024	61,46	27,016	0	-
2010	237,8	152,686	52,017	33,097	0	-
2011	227,1	150,676	70,964	5,46	0	-
2012	225,8	149,679	70,937	5,1	0,084	-
2013	203,478	126,005	72,026	5,363	0,084	-

Данные за 2004-2008 гг. не предоставлены.

В соответствии с данными таблицы и учитывая мощность КОС, производительность КНС и пропускную способность канализационных сетей, дефицита в системе водоотведения, за последние 5 лет, не наблюдалось.

График суммарного поступления сточных вод по п. Хулимсунт за последние 5 лет показан на рисунке 2.2., то – же от населения на рисунке 2.3., ретроспективный баланс на рисунке 2.4.

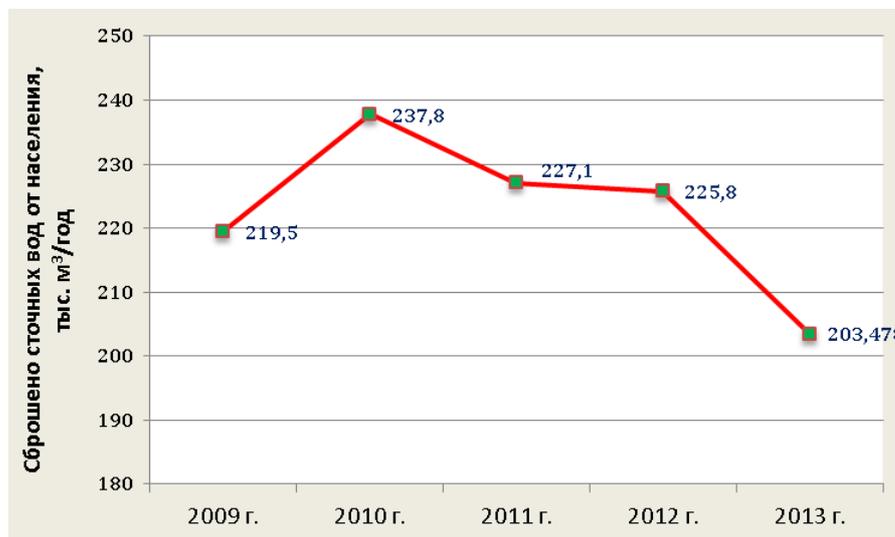


Рисунок 2.2 - График поступления сточных вод 2009-2013 гг.

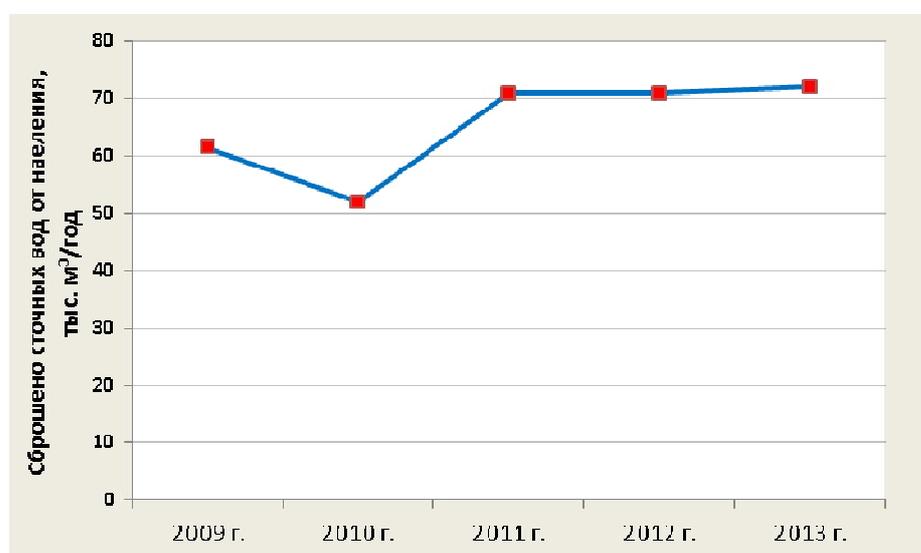


Рисунок 2.3 - График поступления сточных вод от населения 2009-2013 гг.

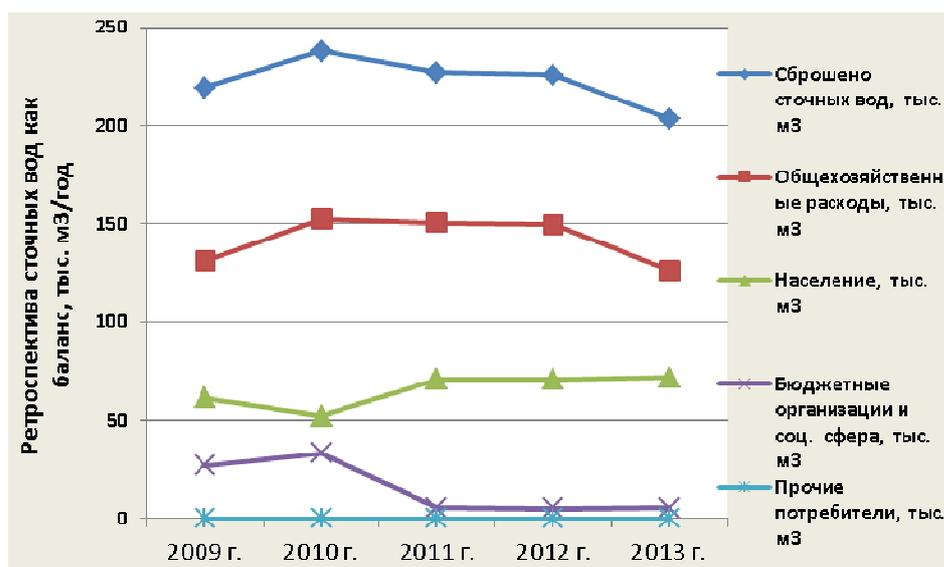


Рисунок 2.4 - График поступления сточных вод как ретроспективный баланс 2009-2013 гг.

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

Фактические значения поступления сточных вод на КОС в п. Хулимсунт с 2011г. постепенно снижаются. Снижение происходит при практически постоянной численности населения в поселке и вызвано переходом на приборный учет потребления питьевой воды, что стимулирует сбережение воды, как управляющими организациями, в виде затрат на общедомовые нужды, так и конкретными жителями, общественными и промышленными потребителями.

В с.п. Хулимсунт (технологической зоне водоотведения д. Хулимсунт) подразумевается один сценарий развития поселения, который определен исходя из приростов численности населения и приростов площадей строительных фондов.

Данные по изменению численности населения по с.п. Хулимсунт предоставлены администрацией с.п. Хулимсунт и приведены в таблице 2.3.

**Таблица 2.3 - Численность населения по годам расчетного периода**

Наименование муниципального образования	Численность населения на начало года, чел.:										
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
п. Хулимсунт	1537	1550	1600	1630	1660	1673	1700	1727	1750	1775	1800
с. Няксимволь	600	610	620	630	641	652	663	674	685	696	707
д. Усть-Манья	33	40	45	50	54	58	62	66	70	74	78
д. Нерохи	10	12	15	20	21	22	23	24	25	26	27
<b>Всего:</b>	2180	2212	2280	2330	2376	2405	2448	2491	2530	2571	2612

Данные по перспективной застройке с.п. Хулимсунт на расчетный период до 2024 гг. определены по Генеральному плану с.п. Хулимсунт, с учетом текущих задач и планов, определенных администрацией поселения. Данные по планируемому размещению и сносу строительных фондов в с.п. Хулимсунт приведены в таблице 2.4.

**Таблица 2.4 - Планируемое размещение и снос строительных фондов в с.п. Хулимсунт**

Период	Наименование единицы территориального деления	Сносимые здания, м <sup>2</sup> , количество жителей	Планируемые к строительству здания, м <sup>2</sup> .			
			Жилые и многоквартирные дома		Общественные здания	Производственные здания промышленных предприятий
			1-4 этажа	5 этажей и выше		
2014 г.	д. Хулимсунт	-	-	-	400	-
	с. Няксимволь	-	-	-	-	-
	д. Усть-Манья	-	-	-	-	-
	д. Нерохи	-	-	-	-	-
	<b>Всего по МО</b>	-	-	-	400	-
2015 г.	д. Хулимсунт	4433	-	-	-	-
	с. Няксимволь	-	-	-	-	-
	д. Усть-Манья	-	-	-	-	-
	д. Нерохи	-	-	-	-	-
	<b>Всего по МО</b>	4433	-	-	-	-
2016 г.	д. Хулимсунт	-	6570	-	5185	-

	с. Няксиволь	-	-	-	-	-
	д. Усть-Манья	-	-	-	-	-
	д. Нерохи	-	-	-	-	-
	Всего по МО	-	6570	-	5185	-
2017 г.	д. Хулимсунт	-	4150	-	2890	1710
	с. Няксиволь	-	-	-	-	-
	д. Усть-Манья	-	-	-	-	-
	д. Нерохи	-	-	-	-	-
	Всего по МО	9931	4150	-	2890	1710
2018 г.	д. Хулимсунт	-	1120	-	-	-
	с. Няксиволь	-	-	-	-	-
	д. Усть-Манья	-	-	-	-	-
	д. Нерохи	-	-	-	-	-
	Всего по МО	10757	1120	-	-	-
2019 г.	д. Хулимсунт	-	140	-	275	500
	с. Няксиволь	-	-	-	-	-
	д. Усть-Манья	-	-	-	-	-
	д. Нерохи	-	-	-	-	-
	Всего по МО	1500	140	-	275	500
2020 г.	д. Хулимсунт	-	1070	-	3080	-
	с. Няксиволь	-	-	-	-	-
	д. Усть-Манья	-	-	-	-	-
	д. Нерохи	-	-	-	-	-
	Всего по МО	-	1070	-	3080	-
2021 г.	д. Хулимсунт	-	-	-	2240	-
	с. Няксиволь	-	-	-	-	-
	д. Усть-Манья	-	-	-	-	-
	д. Нерохи	-	-	-	-	-
	Всего по МО	-	-	-	2240	-
2022 г.	д. Хулимсунт	-	-	-	1610	-
	с. Няксиволь	-	-	-	-	-
	д. Усть-Манья	-	-	-	-	-
	д. Нерохи	-	-	-	-	-
	Всего по МО	-	-	-	1610	-
2023 г.	д. Хулимсунт	-	-	-	370	580
	с. Няксиволь	-	-	-	-	-
	д. Усть-Манья	-	-	-	-	-
	д. Нерохи	-	-	-	-	-
	Всего по МО	-	-	-	370	580
	<b>Всего:</b>	<b>26621</b>	<b>13050</b>	<b>-</b>	<b>16050</b>	<b>2790</b>

Прогнозируемый баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на 10 лет, с учетом организации централизованного водоотведения на всей территории сельского поселения Хулимсунт представлен в таблице 2.5.

**Таблица 2.5 - Баланс поступления сточных вод на 10 лет**

Водоотведение сп. Хулимсунт									
Потребитель	Наименование расхода	Единица измерения	Кол-во	Средне суточная норма на ед. изм.	Водопотребление				Примечание
					Сред. сут., м³/сут	Годовое, тыс. м³/год	Макс. сут., м³/сут	Макс. час. м³/час	
п. Хулимсунт									
1-й этап - на 2019 г.	Хозяйственно-питьевые нужды	чел	1673	145	242,59	88,54	315,36	30,75	1,2,3

	Неучтённые расходы	%	15.0/12	-	36,39	13,28	47,30	4,61	1,2,3
	Полив	чел	1750	30	-	-	-	-	1,2
	Итого:				278,97	101,83	362,66	35,36	
2-й этап - на 2024 г.	Хозяйственно-питьевые нужды	чел	1800	145	261,00	95,27	339,30	33,08	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	15.0/12	-	39,15	14,29	50,90	4,96	1,2,3
	Полив	чел	1800	30	-	-	-	-	1,2
	Итого:				300,15	109,55	390,20	38,04	
<b>с. Няксимволь</b>									
1-й этап - на 2019 г.	Хозяйственно-питьевые нужды	чел	665	25	16,63	6,07	21,61	2,58	1,2,3
	Неучтённые расходы	%	15.0/12	-	2,49	0,91	0,37	0,04	1,2,3
	Полив	чел	685	30	-	-	-	-	1,2
	Итого:				19,12	6,98	21,99	2,62	
2-й этап - на 2024 г.	Хозяйственно-питьевые нужды	чел	740	145	107,30	39,16	139,49	13,60	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	15.0/12	-	16,10	5,87	20,92	2,49	1,2,3
	Полив	чел	740	30	-	-	-	-	1,2
	Итого:				123,40	45,04	160,41	16,09	
<b>д. Усть-Манья</b>									
1-й этап - на 2019 г.	Хозяйственно-питьевые нужды	чел	60	25	1,50	0,55	1,95	0,23	1,2,3
	Неучтённые расходы	%	15.0/12	-	0,23	0,08	0,03	0,00	1,2,3
	Полив	чел	60	30	-	-	-	-	1,2
	Итого:				1,73	0,63	1,98	0,24	
2-й этап - на 2024 г.	Хозяйственно-питьевые нужды	чел	95	145	13,78	5,03	17,91	1,75	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	15.0/12	-	2,07	0,75	2,69	0,32	1,2,3
	Полив	чел	95	30	-	-	-	-	1,2
	Итого:				15,84	5,78	20,59	2,07	
<b>Всего на 2019 год:</b>		<b>чел</b>	<b>2398</b>		<b>260,71</b>	<b>95,16</b>	<b>338,92</b>	<b>33,56</b>	
<b>Всего на 2024 год:</b>		<b>чел</b>	<b>2635</b>		<b>382,08</b>	<b>139,46</b>	<b>496,70</b>	<b>48,43</b>	

**Примечание:**

1. Количество расчётных дней в году: 365 – для населения; 120 – для полива (частота полива 1 раз в 2 дня).

2. Свод правил СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02.-84\*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84\* утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29.12.2011. № 635/14 и введён в действие с 01.01.2013).

3. Свод правил СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03.-85\*. Канализация. Наружные сети и сооружения». (Актуализированная редакция СНиП 2.04.03.-85\* утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введён в действие с 01.2013).

4. Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02.-84\*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

## РАЗДЕЛ 3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Нормы водоотведения согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учёта расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учётом коэффициента суточной неравномерности:

- 145 л/сут на одного человека – обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, проживающего в жилых домах, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией;

- 50 л/сут. на одного человека – норма удельного водоотведения в не канализованных населённых пунктах;

- 12% от расхода на хозяйственно-питьевые нужды населения приняты дополнительно на местную промышленность и неучтённые расходы.

Фактические значения поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения сп. Хулимсунт за 2013г. указано в таблице 3.1.

**Таблица 3.1** – Фактическое поступление сточных вод за 2013 г., тыс. м<sup>3</sup>

Сброшено сточных вод	Водопотребители				
	Население	Общехозяйственные расходы	Бюджетные организации и социальная сфера	Прочие потребители	Неучтённые потери
<b>203,478</b>	72,026	126,005	5,363	0,084	-

Ожидаемые значения поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения сп. Хулимсунт за 2014-2024 гг., с учётом планируемой централизации в с. Няксимволь и д. Усть-Манья, указаны в таблице 3.2.

**Таблица 3.2** - Баланс поступления сточных вод

N п/п	Наименование населённого пункта	Год	Численность обслуживаемого населения, чел	Водопотребители			Среднесуточный расход, поданный потребителям, тыс. м <sup>3</sup> /год	Неучтённые расходы % (12 %) от ср. подачи потребителям, тыс. м <sup>3</sup> /год	Всего средний расход, в т.ч. неучтённые и на с/п, тыс. м <sup>3</sup> /год
				Население		промпредприятия, тыс. м <sup>3</sup> /год			
				Удельный расход по населению, м <sup>3</sup> /сут*чел	Среднесуточный расход, тыс. м <sup>3</sup> /год				
1	д. Хулимсунт	2014	1537	145	81,3	131,5	212,8	14,9	227,7
		2019	1673	145	88,5	127,6	216,1	15,1	231,3
		2024	1800	145	95,3	123,7	219,0	15,3	234,3
2	с. Няксимволь	2014	600	125	27,4	0	27,4	1,9	29,3
		2019	665	125	30,3	0	30,3	2,1	32,5
		2024	740	125	33,8	0	33,8	2,4	36,1
3	д. Усть-Манья	2014	33	125	1,5	0	1,5	0,1	1,6
		2019	60	125	2,7	0	2,7	0,2	2,9
		2024	95	125	4,3	0	4,3	0,3	4,6

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

Структура централизованной системы водоотведения сп. Хулимсунт (технологическая зона п. Хулимсунт, обслуживаемая Сосьвинским ЛПУ МГ) включает в себя:

- канализационные очистные сооружения;
- 11 канализационных насосных станций;
- 18,5 км самотечно-напорных канализационных сетей; в т.ч.:
- самотечных сетей – 8,5 км;
- напорных сетей – 10,0 км.

В условиях развития системы водоотведения п. Хулимсунт в период до 2024 года предусмотрена реконструкция существующей сети и строительство новых КОС. Для перекачивания сточных вод предлагается строительство новой канализационной насосной станции.

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

Общая проектная производительность КОС п. Хулимсунт 0,8 тыс. м<sup>3</sup> в сутки, фактически в 2013 году сооружения принимали на очистку в среднем 0,557 тыс. м<sup>3</sup> в сутки (по данным Сосьвинского ЛПУ МГ).

Планируемые объёмы сточных вод, подлежащих очистке п. Хулимсунт, с. Няксимволь и д. Усть-Манья приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Планируемые объёмы сточных вод

Наименование населённого пункта	Год	Максимальная прогнозная производительность, тыс. м <sup>3</sup> /год	Существующая проектная производительность, тыс. м <sup>3</sup> /год
д. Хулимсунт	2019	231,3	292
	2024	234,3	
с. Няксимволь	2019	32,5	0
	2024	36,1	
д. Усть-Манья	2019	2,9	0
	2024	4,6	
д. Нерохи	2019	-	0
	2024	-	

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

Основными элементами централизованной системы водоотведения п.Хулимсунт являются: самотёчные канализационные сети с трубопроводами и колодцами, транспортирующие стоки от зданий до КНС, пять КНС промплощадки и 6 КНС посёлка, напорные канализационные сети от КНС до КОС, КОС.

Внутренняя канализация принимает сточные вод в местах их образования и отводит их за пределы здания в наружную канализационную сеть. Наружная канализация предназначена для перемещения сточных вод через канализационные станции за пределы населённых пунктов к очистным сооружениям. Они, в свою очередь, обезвреживают и очищают сточные воды перед выпуском их в водоём без нарушения его естественного состояния, обрабатывают осадок в целях его

дальнейшей утилизации или использования.

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

Гидравлические режимы канализационной сети, работающей при самотёчном режиме с частичным наполнением сечения трубопровода зависят в основном от рельефа местности, грунтовых условий и расположения КНС в точке приёма стоков. Анализ работы этих участков в п. Хулимсунт показал, что проектные уклоны соблюдены, гидравлические режимы в основном поддерживаются, за исключением времени образования засоров и их устранения.

Гидравлические режимы канализационной сети, работающей при напорном режиме зависят в основном от рельефа местности, грунтовых условий и расположения КНС в точке приёма стоков, характеристик применяемого оборудования. Анализ работы этих участков в п. Хулимсунт показал, что проектные уклоны соблюдены, оборудование работает в штатном режиме, гидравлические режимы в основном поддерживаются.

Режимы работы элементов централизованной системы водоотведения п.Хулимсунт, так же в основном соблюдаются. Исключение составляет время образования и устранения засоров на сети, ремонты оборудования.

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

Проектная мощность очистных сооружений канализации п. Хулимсунт составляет 800 м<sup>3</sup>/сут. Фактическое поступление сточных вод на очистку за 2013 г. составляет 203,48 м<sup>3</sup>/сут. Загрузка КОС составляет 69 %. Производительность КОС позволяет осуществлять очистку стоков всех планируемых к строительству объектов в течение расчётного срока до 2024 г.

В то же время для улучшения качества очистки стоков на КОС требуется проведение модернизации оборудования или строительство новых очистных сооружений канализации с реализацией системы очистки по современным технологиям.

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

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

Схемой водоотведения сп. Хулимсунт при подготовке и обосновании предложений по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения определены основные направления, принципы, задачи, которые должны быть решены в течение расчётного срока до 2024 г.:

- а) снижение негативного воздействия на окружающую среду от объектов системы водоотведения;
- б) организация централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует;
- в) реконструкция существующего комплекса очистных сооружений и сетевых сооружений, строительство новых насосных станций;
- г) обеспечение надёжности водоотведения путём реконструкции изношенных участков трубопроводов, строительства новых участков канализационных сетей, применение современных материалов;
- д) сокращение сбросов в водный водоём и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды;
- е) удовлетворение спроса на водоотведение.

Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения являются технически обоснованными и решают поставленные выше задачи. Перечень основных мероприятий приведён в главе 4.1.

Определением, данным пунктом 18 статьи 2 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.12.2013) целевыми показателями централизованной системы водоотведения являются «...показатели надёжности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения (далее также - показатели надёжности, качества, энергетической эффективности) - показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей водоотведение, а также в целях регулирования тарифов...»

В соответствии с частью 1 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.12.2013) «К показателям надёжности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

- 1) показатели качества воды;
- 2) показатели надёжности и бесперебойности водоотведения;
- 3) показатели очистки сточных вод;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
- 5) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и

нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства».

В соответствии со статьёй 23 Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. «О схемах водоснабжения и водоотведения» схема водоотведения должна содержать значения целевых показателей на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, включая целевые показатели и их значения с разбивкой по годам.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

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

Директором Сосьвинского ЛПУ МГ в 2013 г. утверждена и согласована с Главой сельского поселения Хулимсунт «Производственная программа Сосьвинского ЛПУ МГ по оказанию услуг водоотведения на 2014 год». Определенные производственной программой целевые показатели деятельности организации за 2013 г. и плановые на 2014 г. в разрезе требуемых для схем водоотведения показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения приведены в таблице 4.1.

**Таблица 4.1. - Целевые показатели Сосьвинского ЛПУ МГ**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение показателя	
			2013 г.	2014 г.
<b>1</b>	<b>показатели надежности и бесперебойности водоотведения</b>			
1.1.	Аварийность на трубопроводах:			
	• канализация	ед./км	0,00	0,00
1.2.	Износ на трубопроводах:			
	• канализация	%	25	27
<b>5</b>	<b>показатели качества обслуживания абонентов</b>			
5.1.	Объемы производства на душу населения	л/на душу населения/сутки	164	164
5.2.	Объемы потребления на душу населения	л/на душу населения/сутки	164	164
5.3.	Численность населения, получающего услуги организации коммунального комплекса	чел.	1497	1537
5.4.	Годовое количество часов предоставления услуг	час.	8760	8760
<b>4</b>	<b>показатели качества очистки сточных вод</b>			
	• канализация	%	5	5
<b>2</b>	<b>показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод</b>			

2.1.	Эффективность использования энергии:			
	водоотведение	тыс. кВт*ч/ м <sup>3</sup>	0,1	0,1
2.2.	Охват абонентов приборами учета воды (стоки)	%	0	0

Примечание: значение критерия «соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод» не рассматривался, ввиду отсутствия инвестиционной программы.

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

С целью повышения надёжности и качества оказания услуги водоотведения в поселении, удовлетворения спроса на водоотведение, улучшения экологических показателей и снижения вредного воздействия на окружающую среду схемой водоотведения предлагается реализовать в течение расчётного срока мероприятия, направленные централизацию на улучшение работы существующей централизованной системы водоотведения сп. Хулимсунт.

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения п.Хулимсунт с разбивкой по элементам системы (КОС, КНС, канализационные сети) и годам производства работ, представлен в таблицах 4.2 – 4.4.

**Таблица 4.2** – Мероприятия по реализации схемы водоотведения п. Хулимсунт - КОС

Наименование мероприятия	Сроки реализации
Реконструкция КОС	2016 – 2017 гг.

Техническим обоснованием реализации мероприятий схемы водоотведения является необходимость доведения технологии очистки и качества сбросов в водный объект до установленных нормативов.

**Таблица 4.3** – Мероприятия по реализации схемы водоотведения п. Хулимсунт - КНС

№	Наименование мероприятия	Сроки реализации
1	Реконструкция КНС, 25 м <sup>3</sup> /ч.	2016 – 2017 гг.
2	Реконструкция КНС, 5, 25 м <sup>3</sup> /ч.	2017 – 2018 гг.

Техническим обоснованием реализации мероприятий схемы водоотведения является необходимость доведения оборудования КНС до современных требований энергоэффективности, удовлетворения спроса на водоотведение.

**Таблица 4.4** – Мероприятия по реализации схемы водоотведения п. Хулимсунт - канализационные сети

Наименование мероприятия	Сроки реализации
Строительство самотёчных сетей ПВХ «Pragma» Ø225 L=1730 м	2015 – 2023 гг.
Строительство напорных сетей сталь Ø140 L=11000 м	2015– 2023 гг.

Техническим обоснованием реализации мероприятий схемы водоотведения является необходимость повышения надёжности водоотведения, удовлетворения спроса на водоотведение.

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоотведения с. Няксимволь с разбивкой по элементам системы (КОС, выгреб, канализационные сети) и годам производства работ, представлен в таблицах 4.5 – 4.7.

**Таблица 4.5** – Мероприятия по реализации схемы водоотведения с. Няксимволь - КОС

Наименование мероприятия	Сроки реализации
Строительство блочных КОС, 128 м <sup>3</sup> /сут.	2016 - 2017 гг.

Техническим обоснованием реализации мероприятий схемы водоотведения является необходимость снижения вредного воздействия на окружающую среду, улучшение условий проживания, удовлетворение спроса на водоотведение.

**Таблица 4.6** – Мероприятия по реализации схемы водоотведения с. Няксимволь - канализационные сети

Наименование мероприятия	Сроки реализации
Строительство стального трубопровода с концевым выпуском Ø159 2 x L=300 м	2015 – 2016 гг.

Техническим обоснованием реализации мероприятий схемы водоотведения является необходимость повышения надежности водоотведения, удовлетворения спроса на водоотведение.

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

Техническим обоснованием реализации основных мероприятий схемы водоотведения по п. Хулимсунт является:

- Реконструкция КОС - необходимость доведения технологии очистки и качества сбросов в водный объект до установленных природоохранных нормативов.

- Реконструкция КНС - необходимость доведения оборудования КНС до современных требований энергоэффективности, удовлетворения спроса на водоотведение.

- Строительство канализационных сетей - необходимость повышения уровня надежности водоотведения, удовлетворения спроса на водоотведение.

Техническим обоснованием реализации основных мероприятий схемы водоотведения с. Няксимволь является:

Строительство КОС - необходимость снижения вредного воздействия на окружающую среду, улучшение условий проживания, удовлетворение спроса на водоотведение.

Строительство канализационных сетей - необходимость повышения надежности водоотведения, удовлетворения спроса на водоотведение.

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

Мероприятиями по реализации схемы водоотведения сп. Хулимсунт предусмотрено строительство и реконструкция ряда объектов системы водоотведения в поселении.

Сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах централизованной системы водоотведения п. Хулимсунт приведены в таблице 4.9.

**Таблица 4.7** – Сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах п. Хулимсунт

№	Наименование объекта	Производительность
<b>КОС</b>		
1	Реконструкция КОС	800 м <sup>3</sup> /сут
<b>КНС</b>		
1	Реконструкция КНС	25 м <sup>3</sup> /час
2	Реконструкция КНС	5,25 м <sup>3</sup> /час
<b>Трубопроводы</b>		
№	Наименование	Протяженность, м
1	Строительство самотёчных сетей ПВХ «Pragma» Ø225 L=1730 м	1730
2	Строительство напорных сетей сталь Ø140 L=11000 м	11000

Существующие объекты централизованной системы водоотведения д. Хулимсунт из эксплуатации, не вводятся.

Сведения о вновь строящихся объектах централизованной системы водоотведения с. Няксимволь приведены в таблице 4.10.

**Таблица 4.8** – Сведения о вновь строящихся объектах с. Няксимволь

Наименование	Производительность
<b>КОС</b>	
Строительство блочных КОС	128 м <sup>3</sup> /сут
<b>Трубопроводы</b>	
Наименование	Протяжённость, м.
Строительство стального трубопровода с концевым выпуском, Ø159	2 x 300

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

В существующей системе водоотведения п. Хулимсунт устройств диспетчеризации и телемеханизации водоотведения на объектах Сосьвинского ЛПУ МГ, осуществляющим водоотведение в поселении, не предусмотрено. Функции контроля за состоянием системы, осуществляет аварийная служба организации, работающая по выполнению заявок, поступивших по фактам нарушения нормальной работы.

Управление работой оборудования и контроль за уровнем воды в резервуарах на КНС организовано в автоматизированном режиме.

Ведение технологического режима КОС осуществляется обслуживающим персоналом комплекса в автоматизированном и ручном режиме.

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

Маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по территории сп. Хулимсунт при реконструкции существующих канализационных сетей предлагается выполнить по трассам существующих коммуникаций.

Маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по территории сп. Хулимсунт при строительстве новых трубопроводов предлагается выбрать на стадии проектирования по свободным от застройки территориям, с учётом

перспективы строительства.

Расположение намечаемых площадок под строительство сооружений КОС, КНС, выгребных ям предлагается выбрать на стадии проектирования на свободных от застройки территориях, с учётом перспективы строительства и экологических требований.

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

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Размеры санитарно-защитной зоны комплекса канализационных очистных сооружений указаны в таблице 4.13.

**Таблица 4.9 – Размеры санитарно-защитной зоны КОС**

Расчетная производительность очистных сооружений, тыс. м <sup>3</sup> /сутки	Сооружения для очистки сточных вод					
	Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения	Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки	Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	Поля фильтрации	Поля орошения	Биологические пруды
<b>От 0,2 до 5</b>	20 м	200 м	150 м	300 м	200 м	200 м

Размер санитарно-защитной зоны насосных станций, не расположенных на территории КОС, при самостоятельной перекачке сточных вод, составляет не менее 20 м.

Фактические размеры санитарно-защитной зоны комплекса канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станций п. Хулимсунт соответствуют предельным размерам, установленным СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200—03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» таблица 7.1.2.

Особый режим использования территории и уровень безопасности населения в санитарно-защитной зоне КОС и КНС п. Хулимсунт при эксплуатации объекта в штатном режиме – соблюдается.

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

При реализации мероприятий схемы водоотведения сп. Хулимсунт зоны размещения объектов централизованных систем водоотведения предлагается выбрать на стадии проектирования, с учётом перспективы застройки и

экологических требований.

## **РАЗДЕЛ 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

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

Современное экологическое состояние территории определяется воздействием локальных источников загрязнения на компоненты природной среды, а также трансграничным переносом загрязняющих веществ воздушным и водным путём.

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.

Для этого необходимо выполнить в населённых пунктах сп. Хулимсунт: реконструкцию очистных сооружений - п. Хулимсунт, строительство очистных сооружений с. Няксимволь, с внедрением на них новых технологий очистки стоков.

В строительный период в ходе работ по прокладке реконструкции канализационных сетей, реконструкции КНС неизбежны следующие основные виды воздействия на компоненты окружающей среды:

- загрязнение атмосферного воздуха и акустическое воздействие в результате работы строительной техники и механизмов;
- образование определённых видов и объёмов отходов строительства, демонтажа, сноса, жизнедеятельности строительного городка.
- образование различного вида стоков (поверхностных, хозяйственно-бытовых, производственных) с территории проведения работ.

Данные виды воздействия носят кратковременный характер, прекращаются после завершения строительных работ и не имеют необратимых последствий для природных экосистем. Однако, учитывая уникальность и особую ценность природных объектов района, проектирование и ведение строительных работ необходимо осуществлять с разработкой и тщательным соблюдением мероприятий по предотвращению и минимизации негативного воздействия.

К необратимым последствиям реализации строительных проектов следует отнести:

- изменение рельефа местности в ходе планировочных работ;
- изменение гидрогеологических характеристик местности;
- изъятие озеленённой территории под размещение хозяйственного объекта;
- нарушение сложившихся путей миграции диких животных в ходе размещения линейного объекта;
- развитие опасных природных процессов в результате нарушения равновесия природных экосистем.

Данные последствия минимизируются экологически обоснованным подбором площадки под размещение объекта, проведением комплексных инженерно-экологических изысканий и развёртыванием системы мониторинга за

состоянием опасных природных процессов, оценкой экологических рисков размещения объекта.

В составе причин загрязнения бассейна р. Северная Сосьва выделяются факты сброса неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод объектов сп. Хулимсунт при возникновении аварийных ситуаций (отключение электроэнергии, аварии на сети напорных трубопроводов, автотранспортное и технологическое обслуживание Сосьвинского ЛПУ МГ).

Для повышения экологической надёжности водоотведения сп. Хулимсунт необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- установка регулируемых электроприводов на рабочих насосных агрегатах;
- оснащение КНС дизель-электростанциями в качестве аварийного источника энергоснабжения;
- прокладка резервных водоводов от КНС из расчёта обеспечения 100% подачи канализационных насосных станций по каждому трубопроводу;
- исключение использования жидкого хлора для обеззараживания очищенных сточных вод на очистных сооружениях за счёт перевода на использование технологии УФ-обеззараживания.
- прекратить использование иловых карт на естественном основании для предотвращения загрязнения грунтовых вод.

Данные мероприятия позволят повысить экологическую безопасность близлежащих территорий.

В период функционирования объекты канализации, такие например, как КНС, КОС являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферу от источников КОС выбрасывается большое количество наименований загрязняющих веществ, в том числе специфических дурно пахнущих: сероводород, метан, аммиак, меркаптаны.

Реализация проектных решений по развитию системы водоотведения д. Хулимсунт в рамках разработанной схемы водоотведения сп. Хулимсунт возможна при строгом соблюдении норм строительства и эксплуатации в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства с учётом уникальности и экологической ценности проектируемого района.

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

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

Для уменьшения объёма грубых примесей и обезвоженного осадка сточных вод и как следствие снижения вредного и безопасного воздействия на окружающую среду в проектом решении на реконструкцию КОС необходимо предусмотреть внедрение винтового отжимного гидропресса для обезвоживания отбросов. Внедрение данного мероприятия сокращает объем осадка в 5-10 раз.

## **РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Для реализации планируемых схемой водоотведения мероприятий суммарная потребность в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов централизованной системы водоотведения, рассчитанная в соответствии с государственными сметными нормативами укрупнёнными нормативами цены строительства НЦС 81-02-13-2012 «Сети водоснабжения и канализации», являющиеся приложением №11 к приказу Министерства регионального развития Российской Федерации №643 от 30.12.2011, справочником оценщика Ко-Инвест «Укрупнённые показатели стоимости строительства промышленных зданий» составит 87,096 млн. руб. (Источником инвестиции являются бюджетные средства) в том числе по этапам (затраты указаны с учётом НДС 18% в ценах 2014 г.):

2014 год - 0 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение объектов водоотведения 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоотведения 0 млн. руб.

2015 год - 7,003 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение объектов водоотведения 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоотведения 7,003 млн. руб.;

2016 год - 22,981 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение объектов водоотведения 15,978 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоотведения 7,003 млн. руб.

2017 год - 21,831 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение объектов водоотведения 15,978 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоотведения 5,853 млн. руб.

2018 год - 6,019 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение объектов водоотведения 0,166 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоотведения 5,853 млн. руб.

2019-2024 год – 29,264 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение объектов водоотведения 29,264 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоотведения 0 млн. руб.

Ориентировочный размер необходимых капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов централизованной системы водоотведения по предлагаемым мероприятиям на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в таблицах 6.1 и 6.2 (стоимость указана в ценах 2014 года).

**Таблица 6.1** - Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение сетей водоотведения

№ п/п	Обоснование инвестиций	Ориентировочный объем капитальных вложений*, тыс. руб.						
		В том числе по годам						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	Итого
<b>п. Хулимсунт</b>								
1	Строительство самотечных сетей водоотведения	0	1 350	1 350	1 350	1 350	6 750	12 150
2	Строительство напорных сетей водоотведения	0	3 610	3 610	3 610	3 610	18 050	32 490
<b>д. Няксимволь</b>								
3	Строительство напорных сетей водоотведения	0	975	975	0	0	0	1 950
ИТОГО сметная стоимость без НДС		0	5 935	5 935	4 960	4 960	24 800	46 590
Кроме того НДС		0	1 068	1 068	893	893	4 464	8 386
ВСЕГО сметная стоимость с НДС		0	7 003	7 003	5 853	5 853	29 264	54 976

Примечание: \* Стоимость строительства определена в ценах 2014 года и должна быть уточнена при разработке проектно-сметной документации

**Таблица 6.2** - Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение сооружений водоотведения

№ п/п	Обоснование инвестиций	Ориентировочный объем капитальных вложений *, тыс. руб.						
		В том числе по годам						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	Итого
<b>п. Хулимсунт</b>								
1	Реконструкция КОС производительностью 800 м3/сутки	0	0	8 750	8 750	0	0	17 500
2	Реконструкция КНС производительностью 25 м3/сутки	0	0	141	141	0	0	281
3	Реконструкция КНС производительностью 5,25 м3/сутки	0	0	0	141	141	0	281
<b>с. Няксимволь</b>								
4	Строительство блочных КОС производительностью 128 м3/сутки	0	0	4 650	4 650	0	0	9 300
ИТОГО сметная стоимость без НДС		0	0	13 541	13 541	141	0	27 223
Кроме того НДС		0	0	2 437	2 437	25	0	4 899
ВСЕГО сметная стоимость с НДС		0	0	15 978	15 978	166	0	32 122

Примечание: \* Стоимость строительства, реконструкции определена в ценах 2014 года и должна быть уточнена при разработке проектно-сметной документации

## РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

В соответствии со статьёй 23 Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 «О схемах водоснабжения и водоотведения» схема водоотведения должна содержать значения целевых показателей на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, включая целевые показатели и их значения с разбивкой по годам.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

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

Показатели надёжности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения применяются для контроля обязательств арендатора по эксплуатации объектов по договору аренды централизованных систем водоотведения, отдельных объектов таких систем, находящихся в муниципальной собственности, обязательств организации, осуществляющей водоотведение по реализации инвестиционной программы, производственной программы, а также в целях регулирования тарифов.

В соответствии с частью 3 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.12.2013) «...Плановые значения показателей надёжности, качества, энергетической эффективности устанавливаются органом государственной власти субъекта Российской Федерации на период действия инвестиционной программы с учётом сравнения их с лучшими аналогами фактических значений показателей надёжности, качества, энергетической эффективности и результатов технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения...»

По состоянию на момент разработки схемы водоотведения сельского поселения Хулимсунт органом государственной власти субъекта Российской Федерации (Региональная служба по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры) плановые значения показателей надёжности, качества, энергетической эффективности, не установлены. В связи с этим, в рамках разрабатываемой схемы водоотведения, указанные значения рассчитаны с учётом производственной программы Сосьвинского ЛПУ МГ по оказанию услуг водоотведения на 2014 г.

Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения сп. Хулимсунт, с учётом реализации мероприятий, предусмотренных схемой

водоотведения с разбивкой по годам приведены в таблице 7.1.

**Таблица 7.1** - Основные целевые показатели системы водоотведения на 2014, 2019 и 2024 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значения показателя		
			2014 г.	2019 г.	2024 г.
<b>Показатели надёжности и бесперебойности водоотведения</b>					
1	Аварийность на трубопроводах	Ед./км.	0	0	0
2	Износ на трубопроводах	%	25	35	40
<b>показатели качества обслуживания абонентов</b>					
3	Объёмы производства на душу населения	л/сут*чел	145	143	140
4	Объёмы потребления на душу населения	л/сут*чел	145	143	140
5	Численность населения, получающего услуги организации коммунального комплекса	чел.	1230		
6	Годовое количество часов предоставления услуг	час	8760	8760	8760
<b>Показатели качества очистки сточных вод</b>					
7	Показатели качества очистки сточных вод	%	10	95	100
<b>Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод</b>					
8	Эффективность использования энергии:				
	водоотведение	кВт*ч на м <sup>3</sup>	1,19	1,15	1,11
9	Охват абонентов приборами учёта воды (стоки)	%	0	0	0

Примечание: значение критерия «соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды» не рассматривался, ввиду отсутствия инвестиционной программы.

## **РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМО- ЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Бесхозные объекты централизованной системы водоотведения сп. Хулимсунт не выявлены.

Эксплуатацию объектов системы централизованного водоотведения сп. Хулимсунт осуществляет Сосьвинское ЛПУ МГ.