ENERGY EC CONSULTING

БАЛТ-АУДИТ-ЭКСПЕРТ
АУДИТОРСКО - ЭКСПЕРТНАЯ КОМПАНИЯ

Аудит, консалтинг, бизнес-планирование, оценка
ИНН 7809022762 *190005, СПб, Московский пр., д.19*
http://www.ec-group.ru www.bae.com.ru info@bae.ru *Тел.251 77 39, 327-55-40, Факс 713-01-12*

СОГЛАСОВАНО

_____
должность

ОАО «ЛОКС»

_____ _____
подпись инициалы

«___» _____ 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

Глава Администрации

Тосненского городского поселения

Тосненского района Ленинградской области

_____ В.З. Гончаров

«___» _____ 2014 г.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТОСНЕНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ТОСНЕНСКОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА

Схема водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области на период до 2028 года

Генеральный директор
ООО «БАЛТ-АУДИТ-ЭКСПЕРТ»
Исиченко Л.Р.
05 мая 2014 г.

г. Тосно
2014

Содержание

Содержание....2

1. Цели и задачи разработки схемы водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области....6

2. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования....8

2.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области....8

2.2. Территориально-институциональное деление на эксплуатационные зоны действия предприятий, организующих водоотведение муниципального образования «Тоснеское городское поселение»....12

2.3. Существующие канализационные очистные сооружения....13

Рисунок 7 – Принципиальная схема биологических очистных сооружений....14

Технологический процесс доочистки и дезинфекция сточных вод не осуществляются....14

2.4. Описание технологических зон водоотведения....14

2.4.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно....14

Таблица 2. Протяженность сетей самотечной канализации, м....15

Таблица 3. Протяженность коллекторов самотечной канализации, м....16

Таблица 4. Протяженность напорных канализационных коллекторов, м....16

2.4.2. Технологическая зона локального водоотведения Марьино....18

2.4.3. Технологическая зона локального водоотведения п. Ушаки....19

2.4.4. Технологическая зона локального водоотведения д. Новолисино....20

2.5. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод....22

2.6. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них, включая оценку амортизации (износа) и определение возможности обеспечения отвода и утилизации сточных вод....22

2.7. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения....23

2.8. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду24

2.9. Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения....25

3. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения....26

3.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения....30

3.1.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно....30

3.1.2. Технологическая зона локального водоотведения Марьино....32

3.1.3. Технологическая зона локального водоотведения п. Ушаки....33

3.1.4. Технологическая зона локального водоотведения д. Новолисино....34

3.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока с выпуском на ландшафт или по месту образования по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков 36

3.2.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно 36

3.2.2. Технологическая зона локального водоотведения Марьино 37

3.2.3. Технологическая зона локального водоотведения п. Ушаки 38

3.2.1. Технологическая зона локального водоотведения д. Новолисино 39

3.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета. 40

3.4. Анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и по административным территориям муниципальных образований, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей 41

3.5. Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций и канализационных сетей), обеспечивающих транспортировку сточных вод и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи сточных вод на очистку.....43

3.5.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно 44

3.5.2. Технологические зоны локального водоотведения на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области 44

3.6. Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита 45

4. Перспективные расчетные расходы сточных вод.....46

4.1. Сведения об ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (годовое, среднесуточное) 46

4.1.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно.....50

Таблица 24. Перспективный баланс системы водоотведения в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно в период до 2028 года 51

4.1.2. Технологическая зона локального водоотведения Марьино 53

Таблица 25. Перспективный баланс системы водоотведения в технологической зоне локального водоотведения Марьино в период до 2028 года 54

4.1.3. Технологическая зона локального водоотведения п. Ушаки 56

Таблица 26. Перспективный баланс системы водоотведения в технологической зоне локального водоотведения п. Ушаки в период до 2028 года 57

4.1.4. Технологическая зона локального водоотведения д. Новолисино 59

Таблица 27. Перспективный баланс системы водоотведения в технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино в период до 2028 года 60

4.2. Структура водоотведения, которая определяется по отчетам организаций, осуществляющих водоотведение с территориальной разбивкой по зонам действия очистных сооружений 62

4.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.62

5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения.....67

5.1. Объекты, планируемые к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.....67

5.2. Действующие объекты, планируемые к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.....67

Суммарные затраты в базовых ценах 2014 года составят 2 788,8 тыс. руб. 67

5.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации. 67

5.4. Обоснования предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоотведения.....67

5.4.1. Закольцовка канализационных коллекторов для обеспечения надежности водоотведения и 67

5.4.2. Возможности перераспределения объемов сточных вод между очистными сооружениями.....67

6. Организация централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует 69

7. Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения.....70

7.1. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них для обеспечения сбора и транспортировки перспективного увеличения объема сточных вод во вновь осваиваемых районах муниципального образования под жилищную застройку 70

Суммарные затраты в базовых ценах 2014 года составят 13 705,8 тыс. руб. (таблица 35). 71

7.2. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них для обеспечения переключения прямых выпусков на очистные сооружения 76

Суммарные затраты в базовых ценах 2014 года составят 663,7 тыс. руб. 76

7.3. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях и объектах на них для обеспечения нормативной надежности водоотведения 76

7.3.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно.....76

7.4. Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 80

7.4.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно.....80

7.4.2. Технологическая зона локального водоотведения с. Ушаки.....83

7.5. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций.....83

7.5.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно.....83

7.5.2. Технологическая зона локального водоотведения Марьино.....87

7.5.3. Технологическая зона локального водоотведения п. Ушаки 87

7.6. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров.....87

7.7. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение 87

7.8. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения, организациями, осуществляющими водоотведение. 88

7.9. Варианты маршрутов прохождения объектов централизованной системы водоотведения по территории муниципального образования 90

7.10. Места размещений канализационных насосных станций 93

7.11. Характеристика охранных зон канализационных сетей и сооружений 94

8. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 95

8.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения 95

Суммарные затраты в базовых ценах 2014 года составят 15 058 тыс. руб. (таблица 42). 96

8.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей 99

8.2.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно 99

8.2.1. Технологическая зона локального водоотведения д. Новолисино 101

8.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по хранению (утилизации) осадка сточных вод. 103

9. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения 104

9.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, выполненная в соответствии с укрупненными сметными нормативами, утвержденными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (либо принятую по объектам - аналогам) по видам капитального строительства и видам работ 104

9.2. Оценка капитальных вложений в прогнозных ценах 105

1. Цели и задачи разработки схемы водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области

Схема водоснабжения и водоотведения (раздел водоотведение) муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области на период до 2028 года (далее - схема водоотведения) разработана во исполнение требований Федерального Закона от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Схема водоотведения содержит предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования сети канализации, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Цель разработки схемы водоотведения – подготовка решений по развитию системы водоотведения, в том числе по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, для создания технической возможности, обеспечивающей территориальное развитие муниципального образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов РФ

Основными задачами разработки схемы водоотведения являются:

1. Разработка и технико-экономическое обоснование технических решений, направленных на обеспечение наиболее экономичным образом состава и свойств сточных вод, отводимых на территории городского поселения, соответствующих нормативным требованиям;
2. Определение сроков вывода из эксплуатации и(или) проведения реконструкции (модернизации) в городском поселении мощностей очистных сооружений сточных вод;
3. Разработка и технико-экономическое обоснование мероприятий по развитию системы водоотведения, обеспечивающих развитие территории муниципального образования в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами территориального планирования и муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
4. Сокращение объемов образования фекальных отходов нецентрализованной канализации от объектов не полностью благоустроенной жилой застройки[1] в поселениях муниципального образования;

[1] В целях настоящей Схемы водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области на основании ст. 12 «Положения о признании помещения жилым помещением, жилого помещения непригодным для проживания и многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции», в редакции Постановлений Правительства РФ от 02.08.2007 № 494, от 08.04.2013 № 311:

– объектами благоустроенной жилой застройки являются объекты жилой застройки, оборудованные инженерными системами централизованного водоснабжения и водоотведения (вне зависимости от этажности), предусмотренными для территории населенного пункта;
– объектами не полностью благоустроенной жилой застройки являются объекты жилой застройки (вне зависимости от этажности), оборудованные инженерными системами централизованного водоснабжения, предусмотренными для территории населенного пункта;
– объектами неблагоустроенной жилой застройки являются одно- или двухэтажные объекты жилой застройки, в которых отсутствуют инженерные системы водоснабжения и водоотведения, предусмотренные для территории населенного пункта.

5. Разработка решений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению головных сооружений и канализационных сетей системы водоотведения, подлежащих выполнению по инвестиционным программам организаций, осуществляющих водоотведение;
6. Обоснование расчетного объема приема сточных вод на расчетный период в целях тарифного регулирования и установления тарифов, исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих водоотведение.

2. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования

2.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области

Источниками образования сточных вод в муниципальном образовании Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области являются:

- сточные воды, поступающие от коммунально-бытовых нужд потребителей объектов жилой застройки;
- сточные воды, поступающие от коммунально-бытовых нужд муниципальных потребителей социальной сферы;
- сточные воды от прочих потребителей, в том числе от предприятий промышленности и теплоснабжающей организации.

Основными источниками образования сточных вод, 72,6% от общего образования сточных вод, являются объекты жилой застройки муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области (рисунок 1).

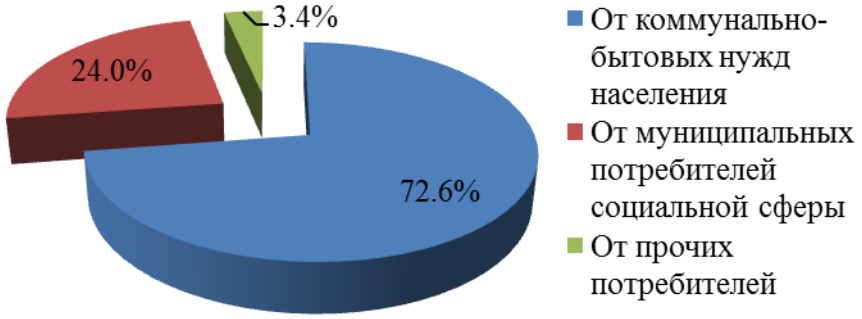

Рисунок 1 – Распределение сточных вод в разрезе источников их образования на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области

Источниками образования сточных вод поступающих от коммунально-бытовых нужд потребителей объектов жилой застройки являются благоустроенные объекты жилой застройки (рисунок 2).

Неблагоустроенные и не полностью благоустроенные объекты жилой застройки являются источниками образования фекальных отходов нецентрализованной канализации.

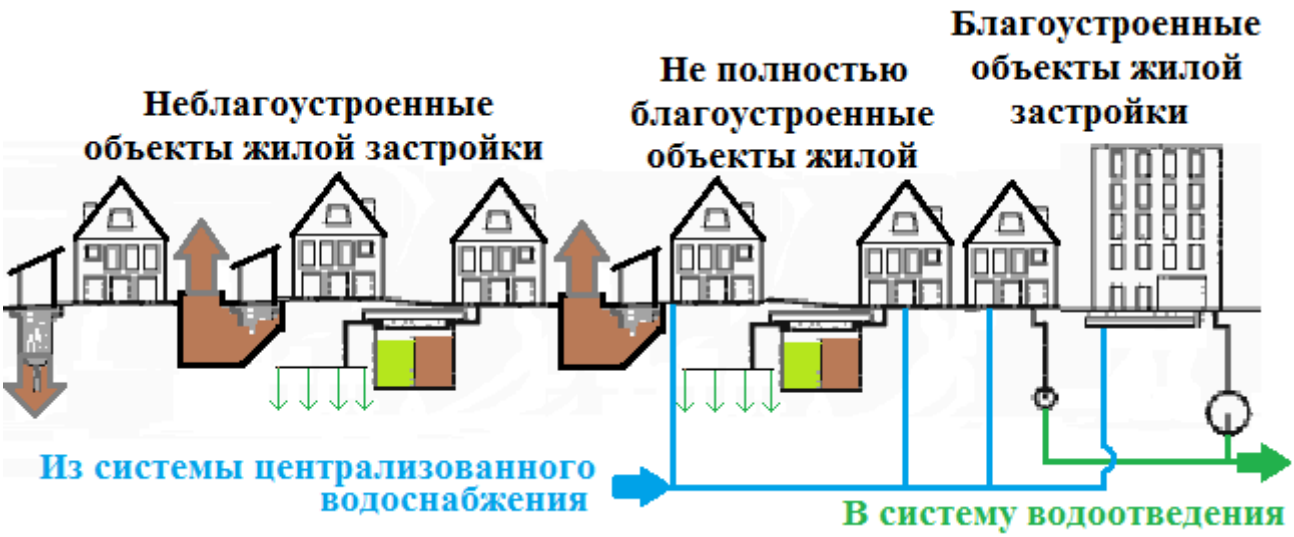

Рисунок 2 – Схема образования сточных вод в поселениях муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области

На территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области показатели обеспеченности услугами централизованного водоотведения потребителей объектов жилой застройки в 2013 году достиг уровня 88,4% (таблица 1).

Таблица 1. Показатели обеспеченности услугами централизованного водоотведения потребителей объектов жилой застройки на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области за период 2010 2013 г.г.

Показатель обеспеченности	Ед. изм.	Учетный период			
		2010	2011	2012	2013
Количество жителей, пользующихся услугами централизованного водоотведения	чел.	32 452	34 190	36 442	39 866
Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения	%	72,4	76,6	80,7	88,4
Количество жителей, проживающих в не полностью благоустроенных объектах жилой застройки	чел.	755	791	837	907
Доля населения, проживающего в не полностью благоустроенных объектах жилой застройки	%	1,7	1,8	1,9	2,0
Количество жителей, проживающих в не благоустроенных объектах жилой застройки	чел.	11 598	9 646	7 903	4 320
Доля населения, проживающего в неблагоустроенных объектах жилой застройки	%	25,9	21,6	17,5	9,6
Количество жителей в муниципальном образовании	чел.	44 805	44 627	45 182	45 093

Источниками образования фекальных отходов нецентрализованной канализации являются 11,6% потребителей объектов малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан. Из них 2,0% потребителей проживают в не полностью благоустроенных объектах

малоэтажной жилой застройки, обеспеченных услугами централизованного водоснабжения (рисунок 3).

Рисунок 3 – Сравнительные показатели обеспеченности услугами централизованного водоотведения потребителей объектов жилой застройки на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области в 2013 году

В связи с тем, что потребители не полностью благоустроенных объектов малоэтажной жилой застройки, пользующиеся услугами централизованного водоснабжения, осуществляют водоотведение на ландшафт, их объемы образования фекальных отходов составляют 36% фекальных отходов нецентрализованной канализации, образующихся на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области (рисунок 4). Удельное образование отходов от потребителей объектов не полностью благоустроенной жилой застройки в 2,7 раза превышает удельное образование фекальных отходов от потребителей неблагоустроенных объектов.

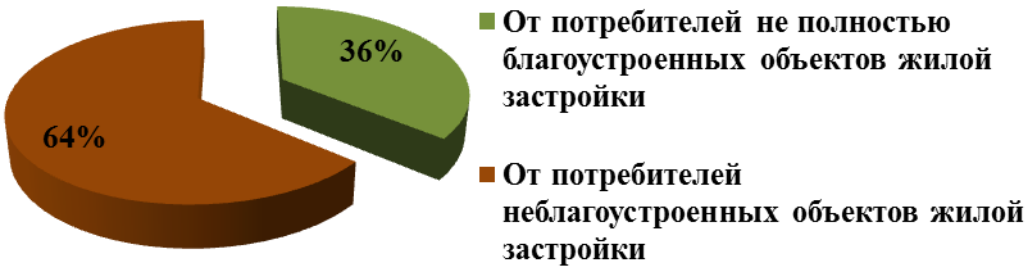

Рисунок 4 – Сравнительные показатели образования фекальных отходов нецентрализованной канализации на территории МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области

Централизованное водоотведение от благоустроенных объектов жилой застройки осуществляется по сетям канализации в четырех технологических зонах водоотведения, в том числе:

- Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно.
- Технологическая зона локального водоотведения д. Тарасово.
- Технологическая зона локального водоотведения п. Ушаки.
- Технологическая зона локального водоотведения д. Новолисино.

Территориально зоны образования фекальных отходов нецентрализованной канализации расположены на значительном удалении от зон централизованного водоотведения. Зоны потребителей не полностью благоустроенных объектов малоэтажной жилой застройки, пользующихся услугами централизованного водоснабжения, граничат непосредственно с зонами централизованного водоотведения (рисунок 5).

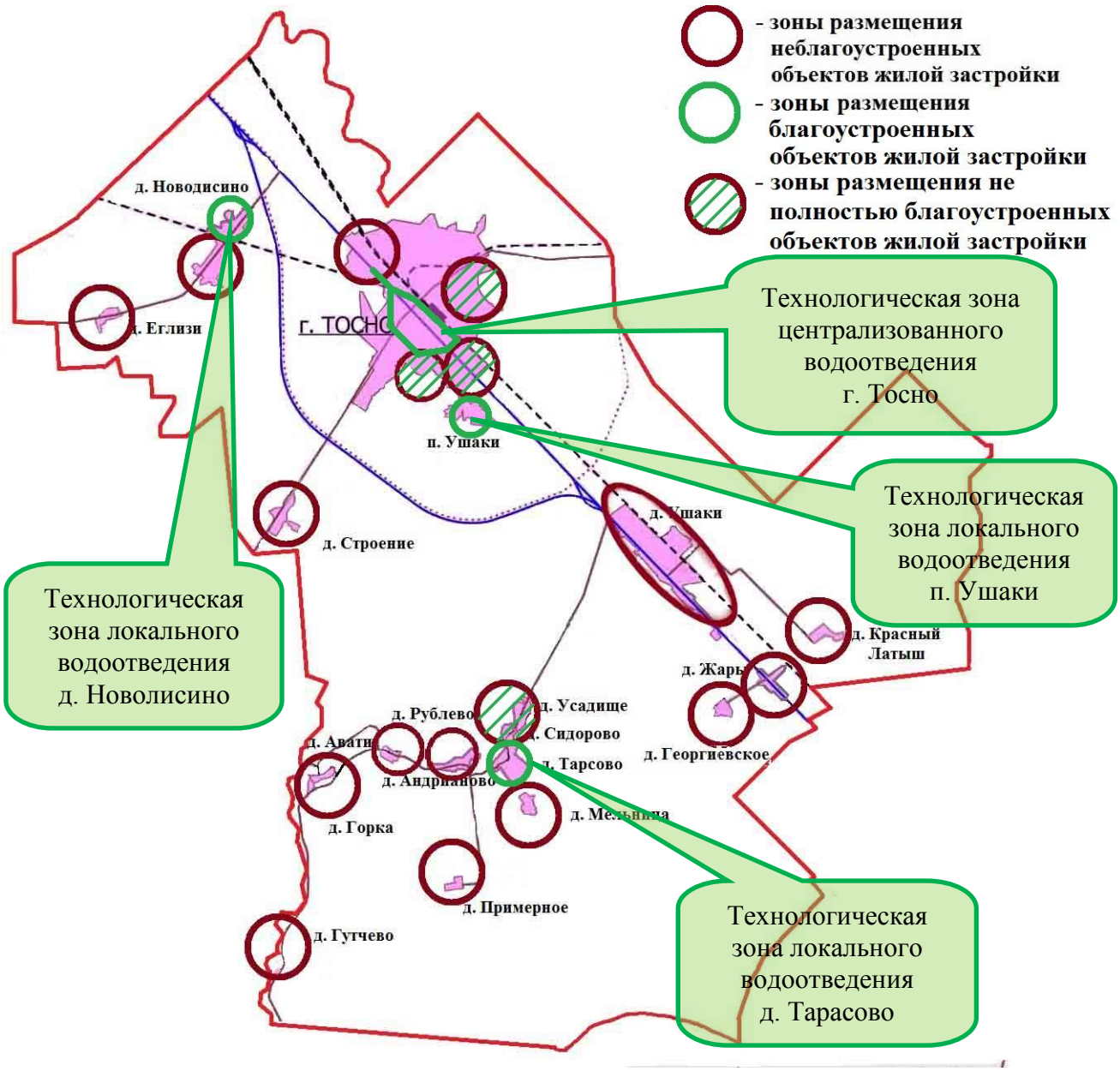

Рисунок 5 – Территориальное размещение источников образования сточных вод и фекальных отходов нецентрализованной канализации

Принципиальная существующая схема структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области осуществляется в восемь этапов (рисунок 6):

I этап – отвод от потребителей объектов благоустроенной жилой застройки, муниципальных потребителей социальной сферы и предприятий промышленности и

транспортировка сточных вод по самотечным канализационным коллекторам в приемные емкости канализационных насосных станций (КНС).

II этап – подача насосами сточных вод из приемных емкостей КНС в напорные канализационные коллекторы.

III этап – транспортировка сточных вод на биологические очистные сооружения (БОС) по напорным канализационным коллекторам.

IV этап – очистка сточных вод до уровня, отвечающего требованиям действующего законодательства в области охраны окружающей среды, для сброса в поверхностный водный объект.

V этап – отведение очищенных сточных вод в поверхностный водный объект.

IV этап – сбор и выдача в транспортные емкости осадка сточных вод.

IIV этап – транспортировка осадка сточных вод к местам утилизации и/или захоронения.

IIIV этап – передача осадка сточных вод на захоронение на специализированных полигонах (ГУПП «Полигон Красный Бор») или утилизацию другим канализациям (ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»).

Рисунок 6 - Существующая схема структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области

2.2. Территориально-институциональное деление на эксплуатационные зоны действия предприятий, организующих водоотведение муниципального образования Тоснеское городское поселение Тосненского района Ленинградской области

Собственником сетей водоотведения является муниципальное образование Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области на основании Областного

закона от 14.08.2006 № 84-оз «Об утверждении перечня имущества, передаваемого от муниципального образования Тосненский район Ленинградской области в муниципальную собственность муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области».

20.12.2005 года муниципальное образование «Тосненский район Ленинградской области» на основании договора аренды № 16 передало ОАО «Водоканал» во временное владение и пользование оборудование, сооружения и сети в целях обеспечения посредством эксплуатации имущества бесперебойного водоснабжения и водоотлива на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области.

На основании договора от 01.02.2008 (с дополнительными соглашениями от 23.12.2005, от 01.08.2007 № 1 и от 31.01.2008 № 2) ОАО «Водоканал» передало права и обязанности по договору аренды ОАО «ЛОКС» для обеспечения посредством эксплуатации имущества бесперебойного водоснабжения и водоотведения потребителей на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области, проведения инвестиционной деятельности в отношении муниципального имущества и модернизации имущества.

С 2008 года оборудование сети водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области эксплуатируются филиалом «Тосненский водоканал» ОАО «Ленинградские областные коммунальные системы» (ОАО «ЛОКС») на основании долгосрочного договора-аренды муниципального имущества.

2.3. Существующие канализационные очистные сооружения

На территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области существующие канализационные очистные сооружения формируют бассейны канализования и границы технологических зон водоотведения:

- биологические канализационные очистные сооружения (БОС) технологической зоны централизованного водоотведения г. Тосно установленной производительностью 12 тыс. куб. м/сут. с выпуском в открытый водный источник р. Тосно;
- биологические канализационные очистные сооружения (КОС) технологической зоны локального водоотведения Марьино установленной производительностью 400 куб.м/сут. с рассеянным выпуском в открытый водный источник р. Ушачка;
- биологические канализационные очистные сооружения (БОС) технологической зоны централизованного водоотведения п. Ушаки установленной производительностью 1 400 куб. м/сут. с выпуском осветленных сточных вод на поле фильтрации;
- биологические канализационные очистные сооружения (БОС) технологической зоны централизованного водоотведения д. Новолисино установленной производительностью 240 куб. м/сут. с выпуском осветленных сточных вод на поле фильтрации.

Канализационные очистные сооружения построены по типовым проектам ПИ «Ленгражданпроект», предусматривающим технологический процесс осветления и биологической очистки сточных вод, в том числе (рисунок 7):

1. Прием сточных вод в приемную камеру–гаситель напора;
2. Грубую очистку и отделение крупных механических примесей на грубой решетке с прозором 40 мм и ручным удалением отбросов;
3. Пропуск сточных вод через горизонтальные песколовки с круговым движением воды,

4. Осветление сточных вод в блоке емкостей, состоящем из первичного отстойника, аэротенка, контактного резервуара, аэробного стабилизатора
5. Удаление контактного ила во вторичном отстойнике;
6. Обезвоживание и сушку осадка на иловых площадках;
7. Отведение осветленных и биологически очищенных сточных вод.

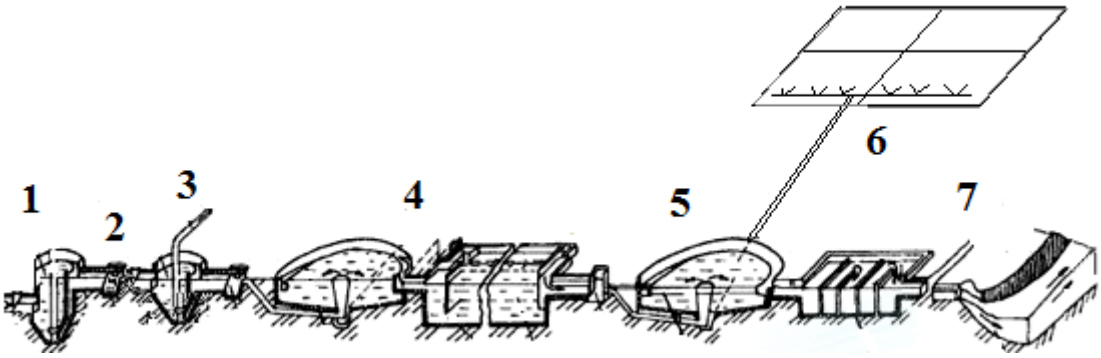

Рисунок 7 – Принципиальная схема биологических очистных сооружений

Технологический процесс доочистки и дезинфекция сточных вод не осуществляются.

Выводы:

1. Технологический процесс не соответствует полному циклу очистки сточных вод, предусмотренному требованиями СП 32.13330.2012[2].
2. Сточные воды не отвечают требованиям СанПиН 2.1.5.980-00[3], предъявляемым к водным источникам II категории, протекающим в территориальных границах поселений.

2.4. Описание технологических зон водоотведения

2.4.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно

Система водоотведения в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно раздельная. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно обеспечивает нужды на территории поселения г. Тосно по отведению строчных вод коммунально-бытовых нужд потребителей объектов многоэтажной жилой застройки и муниципальных потребителей социальной сферы, а также сточные воды промышленных потребителей.

Система водоотведения в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно построена по зонально-территориальному принципу и включает шесть зон водоотведения, в том числе:

- зона водоотведения квартала 1 и Микрорайона 1;
- зона водоотведения Микрорайона 2;

[2] СП 32.13330.2012 Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция. Утвержден и введен в действие Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11

[3] СанПиН 2.1.5.980-00. 2.1.5. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы

- зона водоотведения квартала 2;
- зона водоотведения Микрорайона 3 и Микрорайона 5;
- зона водоотведения микрорайона Тосно-2;
- зона водоотведения Тосненской ЦРБ.

Прием сточных вод от потребителей осуществляется через канализационную сеть самотечных канализационных трубопроводов Ду 200÷300 мм суммарной протяженностью 12 000 м (таблица 2). 72% протяженности самотечных трубопроводов выполнено из чугуна и 3% из полиэтилена, характеризующихся коррозионной устойчивостью к сточным водам. 25% протяженности самотечных трубопроводов выполнено из стали, подверженной коррозионному разрушению (рисунок 8).

Таблица 2. Протяженность сетей самотечной канализации, м

Диаметр условного прохода, Ду мм	Материал				Всего
	чугун	сталь	бетон	полиэтилен	
300	8 100	3 000	0	400	11 500
200	500	0	0	0	500
Всего:	8 600	3 000	0	400	12 000

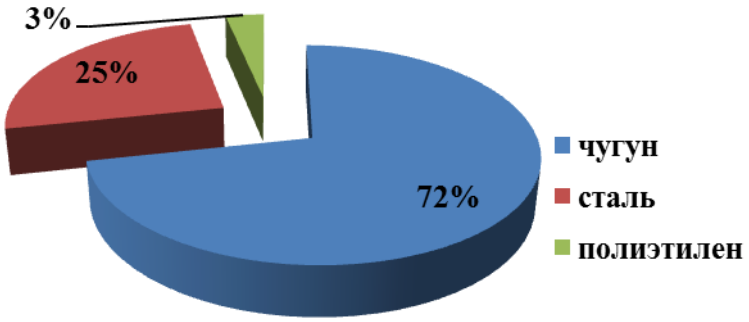

Рисунок 8 – Соотношение протяженности самотечных канализационных трубопроводов в разрезе применяемого материала

По самотечным канализационным трубопроводам сточные воды поступают в приемные резервуары канализационных насосных станций:

- из зоны водоотведения Микрорайона Тосно-2 на КНС-1 и далее на КНС-ВРД;
- из зоны водоотведения ЦРБ на КНС-4 (КТ ГПТУ);
- из зоны водоотведения кварталов 1, 2 и 3 на КНС-14;
- из зоны водоотведения Микрорайона 3 и Микрорайона 5 на КНС 3.

Из зоны водоотведения Микрорайона 1 и Микрорайона 2 сточные воды отводятся непосредственно в самотечный канализационный коллектор Ду 530.

От КНС по напорным трубопроводам сточные воды отводятся в самотечный канализационный коллектор Ду 530. Подключение КНС к самотечному канализационному коллектору осуществляется через камеры гасители напора.

Суммарная протяженность канализационные самотечных коллекторов 5 800 м (таблица 3). Канализационные самотечные коллекторы выполнены в однотрубной прокладке без резервирования по линейной схеме.

17% протяженности самотечных канализационных коллекторов проложено из чугунного трубопровода диаметром Ду 530 мм (рисунок 9).

Таблица 3. Протяженность коллекторов самотечной канализации, м

Диаметр условного прохода, Ду мм	Материал				Всего
	чугун	сталь	бетон	полиэтилен	
530	1 600	1 000	0	800	3 400
400	2 400	0	0	0	2 400
Всего:	4 000	1 000	0	800	5 800

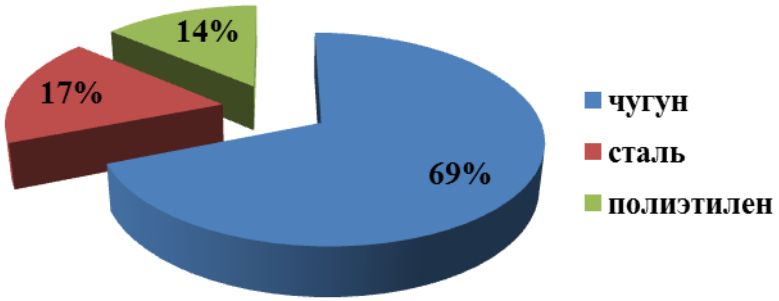

Рисунок 9 – Соотношение протяженности самотечных канализационных коллекторов в разрезе применяемого материала

По самотечному канализационному коллектору Ду 530 мм сточные воды поступают в приемный резервуар КНС-2. На КНС-2 поступают объемы образования сточных вод в зоне водоотведения Микрорайона 1, зоне водоотведения Микрорайона 2, зоне водоотведения Микрорайона 3 и Микрорайона 5 и в зоне водоотведения Тосненской ЦРБ. По уровню значимости в системе водоотведения г. Тосно КНС-2 относится к I категории по уровню надежности.

От КНС-2 по двухтрубному напорному канализационному трубопроводу Ду 400 сточные воды отводятся на биологические очистные сооружения БОС.

Объемы образования сточных вод из зоны водоотведения кварталов 1, 2 и 3 отводятся на БОС через КНС-14 по однотрубному напорному канализационному трубопроводу Ду 300 мм.

Суммарная протяженность напорных канализационных трубопроводов в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно – 35 600 м (таблица 4).

Таблица 4. Протяженность напорных канализационных коллекторов, м

Диаметр условного прохода, Ду мм	Материал				Всего
	чугун	сталь	бетон	полиэтилен	
400	6 000		2 000	0	8 000
300	8 000	1 500	2 000	0	11 500

Диаметр условного прохода, Ду мм	Материал				Всего
	чугун	сталь	бетон	полиэтилен	
200	5 000	1 500	1 200	0	7 700
150	4 000	0	0	600	4 600
100	3 200	0	0	600	3 800
Всего	26 200	3 000	5 200	1 200	35 600

В разрезе применяемых материалов только 3% протяженности напорных канализационных трубопроводов выполнено из современных материалов, отвечающих требованиях надежности и экологической безопасности системы водоотведения (рисунок 10).

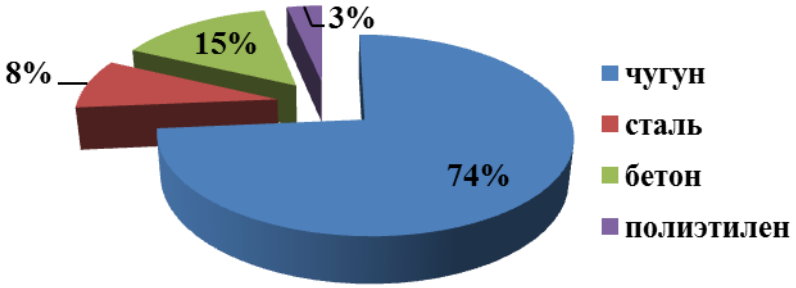

Рисунок 10 - Соотношение протяженности напорных канализационных трубопроводов в разрезе применяемого материала

Значительная протяженность напорных канализационных чугунных трубопроводов имеют срок службы более 40 лет. 67,5% чугунных трубопроводов исчерпают установленный срок службы[4] в период до 2022 года. На горизонте планирования схемы водоотведения в 2028 году исчерпают установленный срок службы более 80% чугунных трубопроводов.

В связи с длительными сроками эксплуатации чугунных трубопроводов возрастает интенсивность возникновения дефектов из-за трещин на концевых участках и в раструбах на стыке трубопроводов. Вследствие неплотности стыков чугунных трубопроводов возникают утечки и проникновение сточных вод в грунтовые воды.

При длительных сроках эксплуатации бетонных канализационных напорных трубопроводов возрастает вероятность их повреждений вследствие подверженности материала труб кислотно-щелочной и газовой коррозии.

Наименее устойчивыми к агрессивному воздействию сточных вод являются стальные напорные канализационные трубопроводы. Вследствие длительных сроков эксплуатации происходит утонение стенок труб, приводящее к разрывам трубопроводов и вытеканию сточных вод на поверхность. Увеличивается вероятность проникновения сточных вод в поверхностный водный источник р. Тосно, проходящий по территории г. Тосно, через ливневую канализацию.

Выводы:

1. Наиболее ответственным элементом является КНС-2, обеспечивающая 87% транзита на БОС объемов образования сточных вод в зоне централизованного водоотведения г. Тосно.

[4] Приказ Минжилкомхоза РСФСР от 09.09.1975 г. № 378 «Об утверждении "Инструкции по технической инвентаризации основных фондов коммунальных водопроводно-канализационных предприятий"»

2. Схема включения КНС-2 не соответствует I категории надежности, установленной требованиями п. 8.2.6 СНиП 2.04.03-85.
3. Существующая прокладка канализационных чугунных, стальных и бетонных напорных трубопроводов не обеспечивает санитарно-эпидемиологическое благополучие на территории поселения г. Тосно в связи с высокой вероятностью выхода на поверхность сточных вод при разрывах трубопроводов, выработавших назначенные сроки службы.

2.4.2. Технологическая зона локального водоотведения Марьино

Система водоотведения в технологической зоне локального водоотведения Марьино раздельная. Технологическая зона локального водоотведения Марьино обеспечивает нужды на территории поселения д. Тарасово по отведению строчных вод коммунально-бытовых нужд потребителей объектов многоэтажной жилой застройки и муниципальных потребителей социальной сферы (рисунок 11).

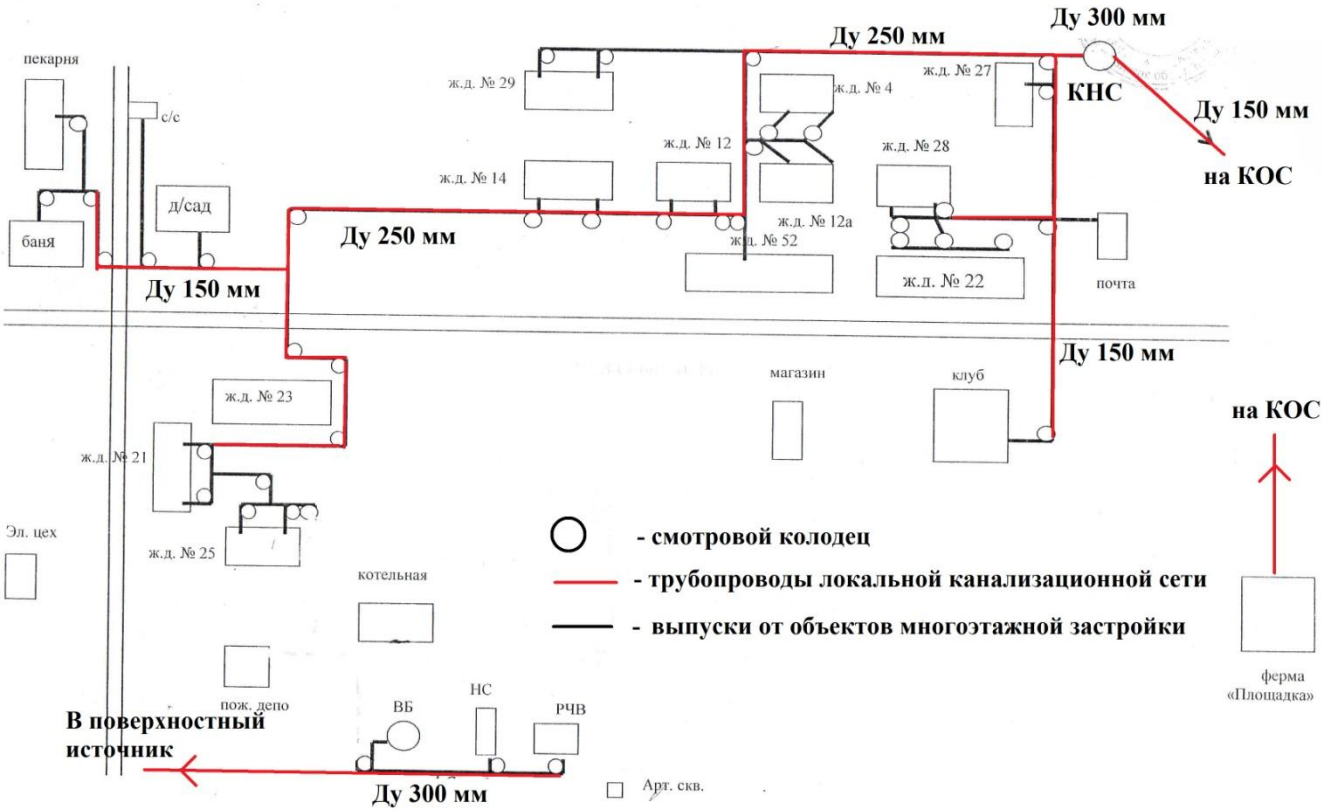

Рисунок 11 - Принципиальная схема трассировки канализационных трубопроводов в технологической зоне локального водоотведения Марьино

Сточные воды от потребителей объектов многоэтажной застройки отводятся по выпускам из стальных трубопроводов Ду 100 мм суммарной протяженностью L=1176 м в смотровые колодцы. Из смотровых колодцев сточные воды отводятся в приемный резервуар канализационной насосной станции (КНС) по самотечным канализационным трубопроводам Ду 150÷300 мм. Суммарная протяженность канализационных трубопроводов 900 м, из них: Ду 150 мм L=665 м, Ду 250 мм L=159 м, Ду 300 мм L=46 м.

От КНС сточные воды отводятся на канализационные очистные сооружения по однотрубному чугунному напорному трубопроводу Ду 150 мм L=1900 м. В связи с длительными сроками

эксплуатации чугунных трубопроводов из-за трещин на концевых участках и в раструбах на стыках труб через неплотности сточные воды проникают в грунтовые воды. Техническое и ремонтное обслуживание напорного трубопровода ограничено отсутствием резервной линии для отведения сточных вод на КОС.

Потребители услуг водоснабжения малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, в д. Усадище и д. Сидорово осуществляют водоотведение на ландшафт или по месту образования сточных вод.

Водоотведение от насосной станции II подъема системы водоснабжения зоны локального водоснабжения Марьино осуществляется по прямому выпуску Ду 300 мм в поверхностный источник без предварительной очистки.

Выводы:

1. В технологической зоне локального водоотведения Марьино водоотведение от промышленных предприятий, обеспечивающих коммунально-бытовые нужды, осуществляется в поверхностные водные источники по прямым выпускам без предварительной очистки.
2. В связи с длительным сроком эксплуатации напорный канализационный трубопровод от КНС на КОС эксплуатируется в предельном техническом состоянии и не обеспечивает санитарно-эпидемиологическое благополучие на территории д. Сидорово и д. Усадище.
3. В связи с длительным сроком эксплуатации КОС зоны локального водоснабжения Марьино эксплуатируется в предельном техническом состоянии и не обеспечивает санитарно-эпидемиологическое благополучие.
4. Потребители услуг водоснабжения малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, в д. Усадище и д. Сидорово осуществляют водоотведение на ландшафт или по месту образования сточных вод.

2.4.3. Технологическая зона локального водоотведения п. Ушаки

Система водоотведения в технологической зоне локального водоотведения п. Ушаки раздельная. Технологическая зона локального водоотведения п. Ушаки обеспечивает нужды на территории поселения п. Ушаки по отведению строчных вод коммунально-бытовых нужд потребителей объектов многоэтажной жилой застройки и муниципальных потребителей социальной сферы (рисунок 12).

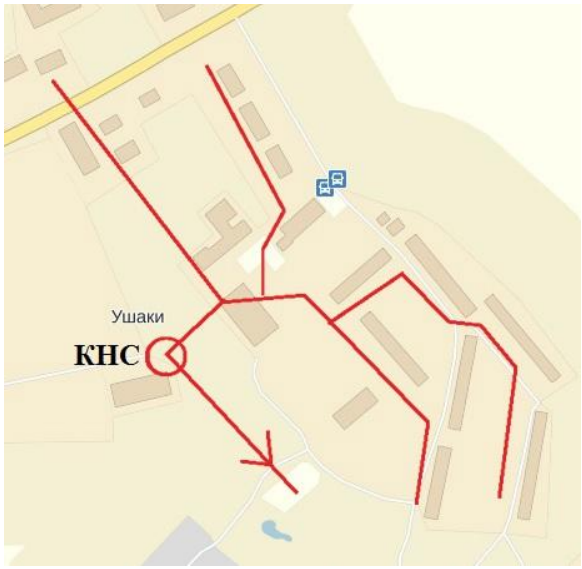

Рисунок 12 - Принципиальная схема трассировки канализационных трубопроводов в технологической зоне локального водоотведения п. Ушаки

Сточные воды от потребителей объектов многоэтажной застройки отводятся по выпускам из стальных трубопроводов Ду 100 мм в смотровые колодцы. Из смотровых колодцев сточные воды отводятся в приемный резервуар канализационной насосной станции (КНС) по самотечным железобетонным и чугунным канализационным трубопроводам Ду 200÷300 мм. Суммарная протяженность канализационных трубопроводов 1187 м, из них: Ду 200 мм L=539 м, Ду 250 мм L=573 м, Ду 300 мм L=75 м.

От КНС сточные воды отводятся на канализационные очистные сооружения по двухтрубному чугунному напорному трубопроводу Ду 200 мм L=183 м. В связи с длительными сроками эксплуатации чугунных трубопроводов из-за трещин на концевых участках и в раструбах на стыках труб через неплотности сточные воды проникают в грунтовые воды.

Выводы:

1. В связи с длительным сроком эксплуатации напорные канализационные трубопроводы от КНС на КОС эксплуатируются в предельном техническом состоянии и не обеспечивает санитарно-эпидемиологическое благополучие на территории п. Ушаки.
2. В связи с длительным сроком эксплуатации КОС зоны локального водоснабжения п. Ушаки эксплуатируется в предельном техническом состоянии и не обеспечивает санитарно-эпидемиологическое благополучие.
3. На горизонте планирования схемы водоотведения чугунные и железобетонные самотечные канализационные трубопроводы выработают назначенные сроки эксплуатации.

2.4.4. Технологическая зона локального водоотведения д. Новолисино

Система водоотведения в технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино раздельная. Технологическая зона локального водоотведения п. Новоолисино обеспечивает нужды на территории поселения д. Новолисино по отведению строчных вод коммунально-бытовых нужд потребителей объектов многоэтажной жилой застройки и муниципальных потребителей социальной сферы (рисунок 13).

Потребители услуг водоснабжения малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, осуществляют водоотведение на ландшафт или по месту образования сточных вод.

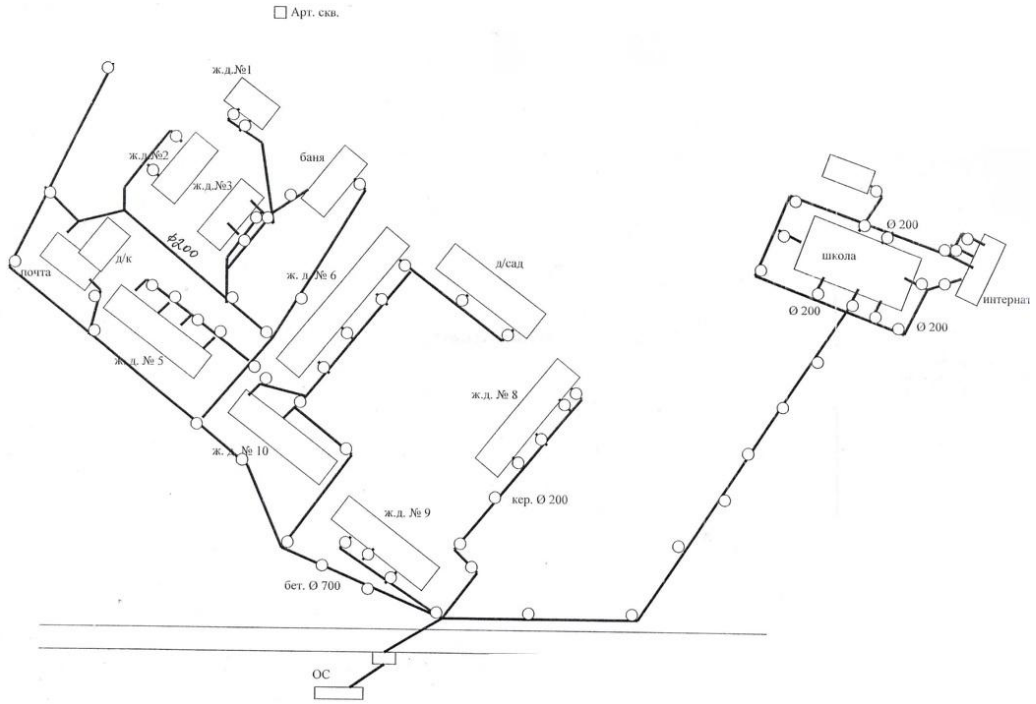

Рисунок 13 - Принципиальная схема трассировки канализационных трубопроводов в технологической зоне водоотведения д. Новолисино

Сточные воды от потребителей объектов многоэтажной застройки отводятся по выпускам из чугунных трубопроводов Ду 100 мм в смотровые колодцы. Из смотровых колодцев сточные воды отводятся на канализационные очистные сооружения по самотечным асбоцементным и чугунным канализационным трубопроводам Ду 200÷300 мм. Суммарная протяженность канализационных трубопроводов Ду 200 мм L=2647 м.

В связи с длительными сроками эксплуатации чугунных трубопроводов из-за трещин на концевых участках и в раструбах на стыках труб через неплотности сточные воды проникают в грунтовые воды. Вследствие заиливания асбоцементных канализационных трубопроводов происходит засорение трубопроводов, приводящее к выходу сточных вод на поверхность.

Выводы:

1. Канализационные трубопроводы в технологической зоне водоотведения д. Новолисино эксплуатируются в предельном техническом состоянии и не обеспечивают санитарно-эпидемиологическое благополучие на территории поселения.
2. В связи с длительным сроком эксплуатации КОС зоны локального водоснабжения д. Новолисино эксплуатируется в предельном техническом состоянии и не обеспечивает санитарно-эпидемиологическое благополучие.
3. Потребители услуг водоснабжения малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, в д. Новолисино осуществляют водоотведение на ландшафт или по месту образования сточных вод.

2.5. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод

Биологические очистные сооружения в технологических зонах водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области были выполнены по типовым проектам 70-х годов XX века. Типовым проектом предусмотрено подсушивание осадка на иловых площадках до удельной влажности 75-80%, при которой существует возможность погрузки осадка на автотранспортные средства с последующей транспортировкой для использования на сельскохозяйственные нуды в качестве удобрений.

Объемы образования осадка сточных вод за период 2010-2013 гг. сокращаются в связи с устойчивой тенденцией сокращения объемов водопользования всеми категориями потребителей (таблица 5).

Таблица 5. Объемы образования осадка сточных вод за период 2010-2013 гг. в технологических зонах водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области

Технологическая зона водоотведения	Период анализа данных			
	2010	2011	2012	2013
г. Тосно	13 350,2	13 006,2	12 520,8	11 794,9
Марьино	303,3	363,6	371,5	249,3
п. Ушаки	495,3	457,4	421,8	411,4
д. Новолисино	303,2	284,9	283,0	250,8
Всего:	14 451,9	14 112,1	13 597,0	12 706,4

В связи с сокращением объемов сельскохозяйственного производства на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области хранение и накопление осадка сточных вод биологических очистных сооружений осуществляется по месту образования.

2.6. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них, включая оценку амортизации (износа) и определение возможности обеспечения отвода и утилизации сточных вод

По состоянию на 01.01.2014 г. расчетные сроки эксплуатации по нормам амортизационных отчислений канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них составляют от 49,2% до 100%.

Канализационные коллекторы и канализационные трубопроводы выработали 90,5% расчетных сроков эксплуатации по нормам амортизационных отчислений. Остаточный ресурс до исчерпания расчетных сроков эксплуатации по нормам амортизационных отчислений составляет 11,6 года.

Канализационные насосные станции: КНС-14 г. Тосно, КНС Марьино, КНС п. Ушаки выработали расчетные сроки эксплуатации по нормам амортизационных отчислений и эксплуатируются в предельном техническом состоянии.

На горизонте планирования схемы водоотведения выработают нормативные сроки эксплуатации по нормам амортизационных отчислений и перейдут в предельное техническое состояние[5]:

- здание канализационной насосной станции (КНС-14)г. Тосно;
- здание канализационной насосной станции (КНС-2) г. Тосно;
- производственное здание БОС г. Тосно;
- здание канализационной насосной станции (ГПТУ) г. Тосно;
- здание канализационной насосной станции (КНС-ВРД) г. Тосно;
- здание биологических очистных сооружений д. Новолисино;
- здание приемной камеры д. Новолисино;
- здание насосной станции Марьино;
- здание канализационной насосной станции Марьино;
- биологические очистные сооружения (здание насосной) п. Ушаки;
- здание канализационной насосной станции п. Ушаки.

Выводы:

1. На горизонте планирования схемы водоснабжения 84,5% основных средств системы водоотведения на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области выработают нормативные сроки эксплуатации по нормам амортизационных отчислений и перейдут в предельное техническое состояние.
2. В период до 2022 года 100% канализационных коллекторов и трубопроводов выработают расчетные сроки эксплуатации по нормам амортизационных отчислений.
3. Канализационные насосные станции: КНС-14 г. Тосно, КНС Марьино, КНС п. Ушаки выработали расчетные сроки эксплуатации по нормам амортизационных отчислений и эксплуатируются в предельном техническом состоянии.

2.7. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения

Оценка безопасности и надежности системы централизованной канализации выполнена по рассчитанной зависимости интенсивности отказов от срока эксплуатации канализационных трубопроводов (рисунок 14).

[5] ГОСТ Р 53480-2009 Надежность в технике Предельное состояние: Состояние изделия, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна по причинам опасности, экономическим или экологическим.

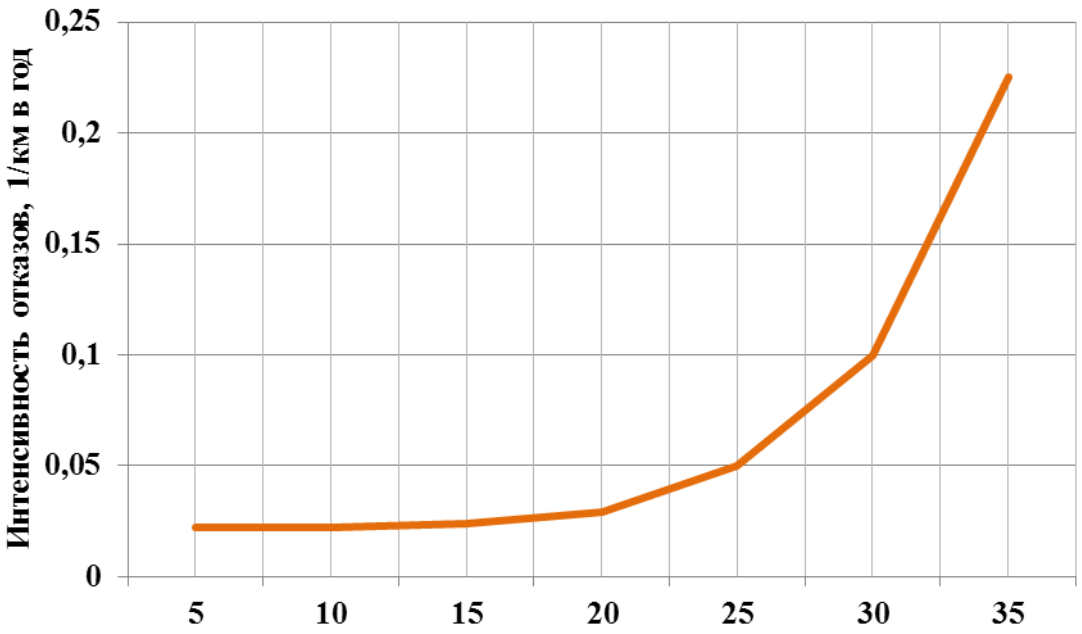

Рисунок 14 – Интенсивность отказов в зависимости от сроков эксплуатации участка канализационной сети

Средневзвешенный срок службы канализационных сетей в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно по расчетным срокам эксплуатации по нормам амортизационных отчислений составляет 30 лет.

Интенсивность отказов системы водоотведения не менее 0,1 отказа на км протяженности трубопровода в год или 5 отказов в год в работе системы централизованного водоотведения г. Тосно.

2.8. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду

В технологическом цикле очистки сточных вод на биологических очистных сооружениях исключен цикл хлорирования сточных вод.

В связи с отсутствием опасных веществ в технологическом процессе водоотведения экологическим аспектом существующей схемы водоотведения является биологическое загрязнение сточными водами неполного цикла очистки. Проникновение биосферозагрязнителей в технологических зонах водоотведения воздействует на выпусках:

- в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно – в поверхностный водный источник р. Тосно;
- в технологической зоне локального водоотведения Марьино – в поверхностный водный источник р. Ушачка;
- в технологической зоне локально водоотведения п. Ушаки – в почвенные слои поля фильтрации;
- в технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино – в почвенные слои поля фильтрации.

Проникновение загрязнителей в водоносный горизонт почвы, использующийся в целях питьевого водоснабжения на территории муниципального образования Тосненское городское

поселение Тосненского района Ленинградской области, было зафиксировано в технологической зоне локального водоотведения Марьино.

2.9. Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения

На территориях муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения, размещаются: объекты не полностью благоустроенной жилой застройки; объекты неблагоустроенной жилой застройки, муниципальные объекты социальной сферы и предприятия промышленности.

В состав территории муниципального образования, неохваченной централизованной системой водоотведения, входят:

- Зоны расселения постоянного населения в неблагоустроенных объектах жилой застройки, находящихся в собственности граждан, в том числе в территориальных границах поселений: д. Авати, д. Андрианово, д. Георгиевское, д. Горка, д. Гутчево, д. Еглизи, д. Жары, д. Красный Латыш, д. Мельница, д. Новолисино, д. Примерное, д. Рублево, п. Строение, с. Ушаки.
- Зоны расселения постоянного населения в не полностью благоустроенных объектах жилой застройки, находящихся в собственности граждан, в том числе в территориальных границах поселений: д. Сидорово, д. Усадище, п. Ушаки.
- Зоны расселения постоянного населения в не полностью благоустроенных объектах жилой застройки, находящихся в собственности граждан, в том числе в территориальных границах микрорайонов г. Тосно: микрорайон Тосно-2, микрорайон Железнодорожный, микрорайон Коллективный, микрорайон Южный, микрорайон Радищева.
- Зоны расселения постоянного населения в неблагоустроенных объектах жилой застройки, находящихся в собственности граждан, в территориальных границах поселений: д. Сидорово, д. Усадище.
- Зоны расселения сезонного населения в неблагоустроенных объектах жилой застройки, находящихся в собственности граждан, в территориальных границах Товариществ садоводов некоммерческих (ТСН) расположенных на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области вне границ поселений.
- Зоны расселения сезонного населения ТСН в неблагоустроенных объектах жилой застройки, находящихся в собственности граждан, в территориальных границах поселений г. Тосно, д. Еглизи, п. Ушаки.

Зоны расселения постоянного населения в неблагоустроенных объектах жилой застройки д. Авати, д. Андрианово, д. Горка, д. Гутчево, д. Георгиевское, д. Мельница, д. Примерное характеризуются водопользованием на коммунально-бытовые нужды потребителей объектов малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, из индивидуальных бытовых шахтных колодцев и скважин из первого от поверхности водоносного горизонта.

Зоны расселения постоянного населения в неблагоустроенных объектах жилой застройки д. Жары, д. Красный Латыш, д. Еглизи, д. Строение, с. Ушаки, с Новолисино характеризуются водопользованием на коммунально-бытовые нужды потребителей объектов малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, из бытовых несовершенных шахтных колодцев из первого от поверхности водоносного горизонта, находящихся в собственности муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района

Ленинградской области, и из индивидуальных бытовых шахтных колодцев и скважин из первого от поверхности водоносного горизонта.

Зона расселения постоянного населения в неблагоустроенных объектах жилой застройки д. Рублево характеризуется водопользованием на коммунально-бытовые нужды потребителей объектов малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, из защищенного подземного источника водоснабжения, находящегося в собственности муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области, и из индивидуальных бытовых шахтных колодцев и скважин из первого от поверхности водоносного горизонта.

Зоны расселения постоянного населения в неблагоустроенных объектах жилой застройки д. Сидорово, д. Усадище характеризуются водопользованием на коммунально-бытовые нужды потребителей объектов малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, из водоразборных колонок локальных систем водоснабжения и из индивидуальных бытовых шахтных колодцев и скважин из первого от поверхности водоносного горизонта.

Зоны расселения постоянного населения в не полностью благоустроенных объектах жилой застройки микрорайона Тосно-2, микрорайона Железнодорожный, микрорайона Коллективный, микрорайон Южный, микрорайон Радищева г. Тосно характеризуются:

- водопользованием на коммунально-бытовые нужды потребителей объектов малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, от централизованной системы водоснабжения;
- водопользованием на коммунально-бытовые нужды потребителей объектов малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, из водоразборных колонок централизованной системы водоснабжения и из индивидуальных бытовых шахтных колодцев и скважин из первого от поверхности водоносного горизонта.

3. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения

Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения в технологических зонах водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области построены по данным заказчика за период с 2010 года по 2013 год включительно (таблица 6).

Таблица 6. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения в технологических зонах водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области за период с 2010 года по 2013 год

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
1	Количество жителей в муниципальном образовании	чел.	44 805	44 627	45 182	45 093
2	Количество жителей, проживающих в технологических зонах сети водоснабжения	чел.	43 141	42 889	43 272	43 280
3	Количество жителей, пользующихся услугами коммунально-бытового водоснабжения, в том числе:	чел.	33 207	34 981	37 279	40 773
3.1	проживающих в многоквартирных домах	чел.	н/д	н/д	34 197	34 187
4	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоснабжения	%	74	78	83	90
5	Количество жителей, пользующихся услугами централизованного водоотведения	чел.	32 452	34 190	36 442	39 866
6	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения	%	72,4	76,6	80,7	88,4
7	Количество жителей, проживающих в не полностью благоустроенных объектах жилой застройки	чел.	755	791	837	907
8	Образование сточных вод от не полностью благоустроенных объектов жилой застройки	куб.м в год	28 770,7	27 539,6	26 625,3	26 006,8
9	Количество жителей, проживающих в неблагоустроенных объектах жилой застройки	чел.	11 598	9 646	7 903	4 320
10	Образование сточных вод от неблагоустроенных объектов жилой застройки	куб.м в год	163 086	131 161	101 651	46 216
11	Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования	куб.м в год	191 856	158 700	128 276	72 223
12	Доля неканализованных сточных вод	%	5,6%	4,8%	4,1%	2,5%
13	Суммарное образование сточных вод	куб. м в год	3 403 387	3 277 812	3 128 545	2 895 877
14	Суммарные объемы водоотведения, в том числе:	куб.м в год	3 211 530	3 119 112	3 000 269	2 823 654
14.1	Прием стоков водоотведения, в том числе:	куб.м в год	**2 277 883**	**2 196 377**	**2 149 693**	**1 971 628**

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
14.1.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	1 380 834	1 310 031	1 245 249	1 181 596
14.1.1.1	через управляющие компании	куб.м в год	54 826	542 281	904 233	740 451
14.1.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	106 309	96 684	97 370	92 915
14.1.3	Прочие потребители	куб.м в год	790 740	789 662	807 074	697 116
14.2	Прием стоков водоотведения от горячего водоснабжения, в том числе:	куб.м в год	933 647,4	922 734,8	850 575,8	852 026,5
14.2.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	831 727	819 169	757 317	764 202
14.2.1.1	через управляющие компании	куб.м в год	45 183	320 754	547 633	475 062
14.2.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	57 400,0	56 631,0	55 880,7	53 342,6
14.2.3	Прочие потребители	куб.м в год	44 520,0	46 934,5	37 378,5	34 481,5

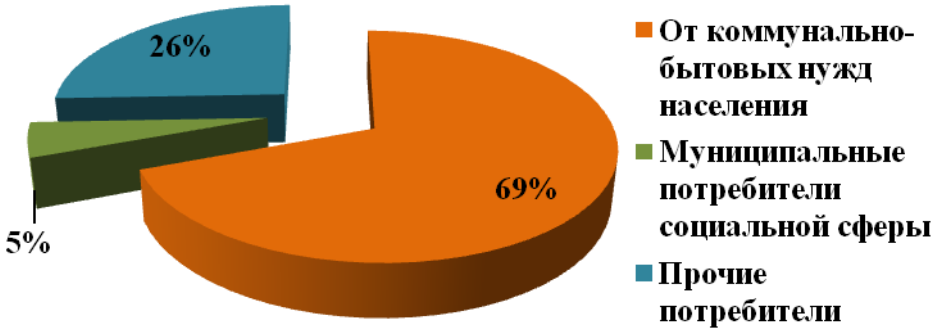

Рисунок 15 - Относительные объемы централизованного водоотведения в разрезе потребителей услуг централизованного водоотведения

Основными потребителями услуг централизованного водоотведения являются потребители объектов многоэтажной жилой застройки, до 69% от общих объемов водоотведения (рисунок 15).

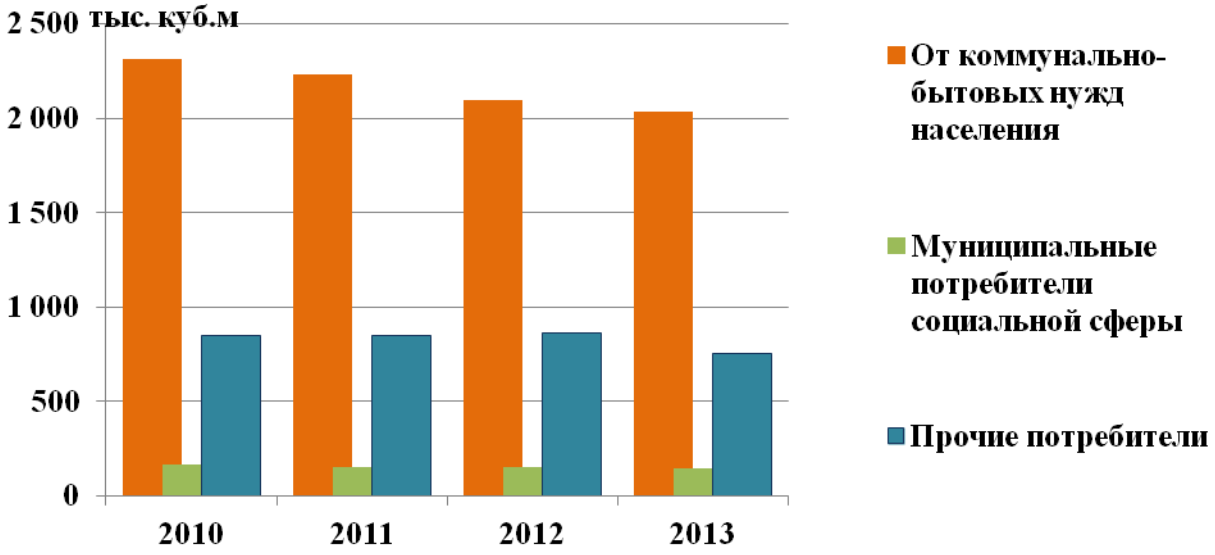

Рисунок 16 - Сравнительные показатели изменения объемов услуг водоотведения в разрезе потребителей за период с 2010 года по 2013 год

За период с 2010 года по 2013 год объемы водоотведения от объектов многоэтажной жилой застройки сократились 12,1%. Сократились объемы водоотведения от промышленных и сельскохозяйственных потребителей на 11,5% и потребителей услуг водоотведения муниципальными потребителями социальной сферы на 10,7% (таблица 7, рисунок 16)

Таблица 7. Относительные показатели изменения объемов потребления услуг водоотведения в разрезе категорий потребителей по отношению к потреблению в 2010 году

Объемы централизованного отведения сточных вод	Период анализа данных			
	2010	2011	2012	2013
От объектов многоэтажной жилой застройки	100,0%	96,5%	90,6%	87,9%
От муниципальных объектов социальной сферы	100,0%	93,7%	93,6%	89,3%
От прочих потребителей, в том числе промышленных и сельскохозяйственных	100,0%	99,8%	101,7%	88,5%

Суммарные объемы централизованного водоотведения сократились на 388 тыс. куб м в год по отношению к объемам водоотведения в 2010 году (рисунок 17).

Одновременно, суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования сократились на 119,6 тыс. куб. м и составляют 37,6% от объемов образования в 2010 году. Существенное сокращение объемов образования неканализованных стоков произошло вследствие повышения уровня обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения с 72,4% в 2010 году до 88,4% в 2013 году.

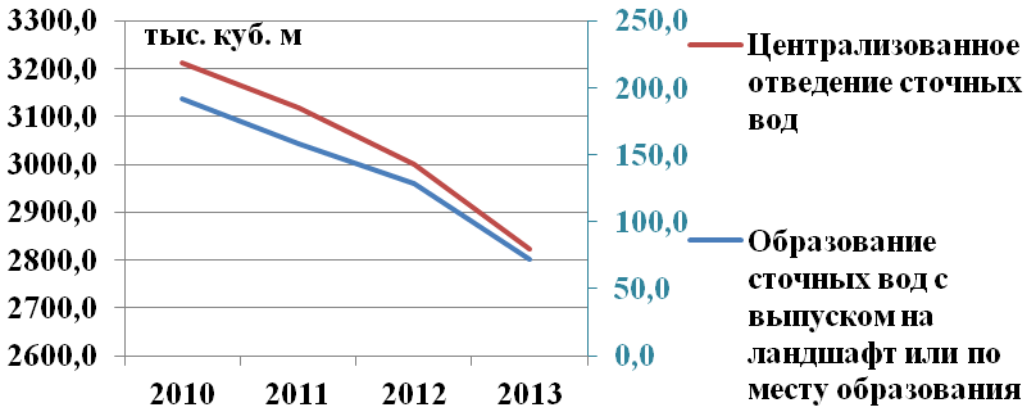

Рисунок 17 - Показатели динамики изменения динамики потребления услуг централизованного водоотведения и образования неканализованных стоков в период с 2010 года по 2013 год

Выводы:

1. В технологических зонах водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области за период с 2010 года по 2013 год повысился уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения до 88,4%.
2. Объемы образования неканализованных стоков сократились на 62,4% по отношению к 2010 году и составляют 2,5% от суммарного образования сточных вод на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области.

3.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения рассчитан за период анализа данных с 2010 года по 2013 год, предоставленных Заказчиком с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.

3.1.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно

Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно образует бассейн канализования биологических очистных сооружений г. Тосно (БОС).

Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения в технологических зоне централизованного водоотведения г. Тосно составляют 93,7% существующих балансов производительности сооружений системы водоотведения в технологических зонах водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области.

Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно увеличился с 75% в 2010 году до 92,4% в 2013 году (таблица 8).

61,1% услуг коммунально-бытового водоотведения в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно осуществляется через управляющие компании и ТСЖ. 38,9% услуг коммунально-бытового водоотведения от объектов жилой застройки осуществляется по прямым договорам с ресурсоснабжающей компанией.

Таблица 8. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения в технологических зоне централизованного водоотведения г. Тосно за период с 2010 года по 2013 год

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
1	Количество жителей в поселении	чел.	39 084	38 857	39 209	39 227
2	Количество жителей, проживающих в технологических зонах сети водоснабжения	чел.	39 084	38 857	39 209	39 227
3	Количество жителей, пользующихся услугами коммунально-бытового водоснабжения, в том числе:	чел.	29 449	31 237	33 504	37 008
3.1	проживающих в многоквартирных домах	чел.	н/д	н/д	30 475	30 475
4	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоснабжения	%	75	80	85	94
5	Количество жителей, пользующихся услугами централизованного водоотведения	чел.	28857	30609	32830	36264
6	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения	%	73,8	78,8	83,7	92,4
7	Суммарные объемы водоотведения, в том числе:	куб.м в год	2 966 702	2 890 267	2 782 395	2 621 093
7.1	Прием стоков водоотведения, в том числе:	куб.м в год	2 108 530	2 039 324	2 006 121	1 840 193
7.1.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	1 249 033	1 188 580	1 140 437	1 083 232
7.1.1.1	через управляющие компании		54 826,0	477 093,1	803 346,3	661 431,5
7.1.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	100 252,3	91 126,1	91 860,4	87 542,4
7.1.3	Прочие потребители	куб.м в год	759 244,6	759 617,1	773 824,2	669 418,8
7.2	Прием стоков водоотведения от горячего водоснабжения, в том числе:	куб.м в год	858 171,8	850 943,4	776 273,5	780 899,6
7.2.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	759 374,8	750 065,9	685 675,4	696 206,5
7.2.1.1	через управляющие компании		45 183,0	286 114,8	479 627,7	420 094,9
7.2.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	54 500,0	54 186,0	53 561,7	50 609,8

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
7.2.3	Прочие потребители	куб.м в год	44 297,0	46 691,5	37 036,5	34 083,3

3.1.2. Технологическая зона локального водоотведения Марьино

Технологическая зона локального водоотведения Марьино образует бассейн канализования биологических очистных сооружений Марьино (КОС).

Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения в технологической зоне локального водоотведения Марьино увеличился с 81,4% в 2010 году до 83,3% в 2013 году (таблица 9). Изменения показателей обеспеченности услугами водоотведения связаны с изменением численности постоянного населения на территории поселений д. Тарасово, д. Сидорово и д. Усадище.

Таблица 9. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения в технологических зоне локального водоотведения Марьино за период с 2010 года по 2013 год

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
1	Количество жителей в поселении	чел.	1 015	1 001	992	992
2	Количество жителей, проживающих в технологических зонах сети водоснабжения	чел.	1 015	1 001	992	992
3	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоснабжения	чел.	974	974	974	974
3.1	проживающих в многоквартирных домах	чел.	921	921	921	921
4	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоснабжения	%	90,7	92,0	92,8	92,8
5	Количество жителей, пользующихся услугами централизованного водоотведения	чел.	826	826	826	826
6	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения	%	81,4	82,5	83,3	83,3
7	Суммарные объемы водоотведения, в том числе:	куб.м в год	67 393,1	80 801,6	82 546,8	55 409,4
7.1	Прием стоков водоотведения, в том числе:	куб.м в год	56 149,2	70 957,6	71 243,2	47 544,1
7.1.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	26 118,2	27 716,1	21 272,7	22 808,5
7.1.1.1	через управляющие компании		0,0	16 905,5	21 294,7	17 685,9
7.1.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	354,0	341,5	406,8	649,1

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
7.1.3	Прочие потребители	куб.м в год	29 677,0	25 994,5	28 269,0	24 086,5
7.2	Прием стоков водоотведения от горячего водоснабжения, в том числе:	куб.м в год	11 243,9	9 844,0	11 303,5	7 865,3
7.2.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	11 100,9	9 717,0	11 156,5	7 695,1
7.2.1.1	через управляющие компании		0,0	3 145,8	10 675,5	5 493,0
7.2.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	143,0	127,0	147,0	170,2
7.2.3	Прочие потребители	куб.м в год	0,0	0,0	0,0	0,0

3.1.3. Технологическая зона локального водоотведения п. Ушаки

Технологическая зона локального водоотведения п. Ушаки образует бассейн канализования биологических очистных сооружений п. Ушаки (КОС).

Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения в технологической зоне локального водоотведения п. Ушаки сохраняется на уровне 99,1% (таблица 10).

Таблица 10. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения в технологических зоне локального водоотведения п. Ушаки за период с 2010 года по 2013 год

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
1	Количество жителей в поселении	чел.	1749	1735	1766	1756
2	Количество жителей, проживающих в технологических зонах сети водоснабжения	чел.	1749	1735	1766	1756
3	Количество жителей, пользующихся услугами коммунально-бытового водоснабжения, в том числе:	чел.	1749	1735	1766	1756
3.1	проживающих в многоквартирных домах	чел.	1749	1735	1766	1756
4	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоснабжения	%	100	100	100	100
5	Количество жителей, пользующихся услугами централизованного водоотведения	чел.	1 734	1 720	1 751	1 741
6	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения	%	99,1	99,1	99,2	99,1
7	Суммарные объемы водоотведения, в том числе:	куб.м в год	110 064,4	101 643,4	93 743,1	91 429,2

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
7.1	Прием стоков водоотведения, в том числе:	куб.м в год	67 566,6	63 989,0	58 302,6	51 361,0
7.1.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	63 670,7	58 495,4	52 269,0	47 088,1
7.1.1.1	через управляющие компании		0,0	32 696,3	52 250,0	40 940,1
7.1.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	2 339,0	2 379,6	2 200,5	1 815,5
7.1.3	Прочие потребители	куб.м в год	1 557,0	3 114,0	3 833,2	2 457,3
7.2	Прием стоков водоотведения от горячего водоснабжения, в том числе:	куб.м в год	42 497,8	37 654,4	35 440,5	40 068,3
7.2.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	41 030,8	36 565,4	34 503,5	39 234,8
7.2.1.1	через управляющие компании		0,0	19 631,5	33 986,2	34 112,1
7.2.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	1 456,0	1 083,0	937,0	833,5
7.2.3	Прочие потребители	куб.м в год	11,0	6,0	0,0	0,0

3.1.4. Технологическая зона локального водоотведения д. Новолисино

Технологическая зона локального водоотведения д. Новолисино образует бассейн канализования биологических очистных сооружений д. Новолисино (КОС).

Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения в технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино сохраняется на уровне 80% (таблица 11). Низкий показатель уровня обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения связан с расселением 20,7% постоянного населения д. Новолисино в объектах малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, для которых не предусмотрена техническая возможность подключения к канализационным сетям.

Таблица 11. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения в технологических зоне локального водоотведения п. Ушаки за период с 2010 года по 2013 год

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
1	Количество жителей в поселении	чел.	1293	1296	1305	1305
2	Количество жителей, проживающих в технологических зонах сети водоснабжения	чел.	1293	1296	1305	1305
3	Количество жителей, пользующихся услугами коммунально-бытового водоснабжения, в том числе:	чел.	1035	1035	1035	1035
3.1	проживающих в многоквартирных домах	чел.	1035	1035	1035	1035

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
4	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоснабжения	%	80,0	79,9	79,3	79,3
5	Количество жителей, пользующихся услугами централизованного водоотведения	чел.	1 035	1 035	1 035	1 035
6	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения	%	80,0	79,9	79,3	79,3
7	Суммарные объемы водоотведения, в том числе:	куб.м в год	67 370,8	63 304,9	62 879,0	55 722,6
7.1	Прием стоков водоотведения, в том числе:	куб.м в год	45 636,8	39 011,9	35 320,8	32 529,3
7.1.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	42 011,8	35 239,0	31 270,9	28 467,8
7.1.1.1	через управляющие компании		0,0	15 586,6	27 342,0	20 393,9
7.1.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	3 364,0	2 837,0	2 902,0	2 908,4
7.1.3	Прочие потребители	куб.м в год	261,0	935,9	1 147,9	1 153,2
7.2	Прием стоков водоотведения от горячего водоснабжения, в том числе:	куб.м в год	21 734,0	36 154,6	50 901,5	38 555,7
7.2.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	20 221,0	22 821,0	25 981,3	21 066,0
7.2.1.1	через управляющие компании			11 861,6	23 343,3	15 362,4
7.2.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	1 301,0	1 235,0	1 235,0	1 729,1
7.2.3	Прочие потребители	куб.м в год	212,0	237,0	342,0	398,2

Высокий показатель потребления услуг водоотведения муниципальными потребителями социальной сферы связан с размещением на территории поселения д. Новолисино социально-значимого объекта - МКОУ «Новолисинская школа-интернат среднего (полного) общего образования» (рисунок 18).

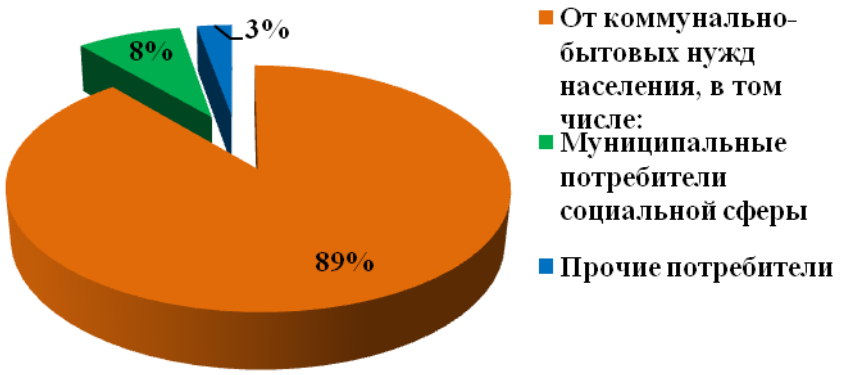

Рисунок 18 - Относительные объемы централизованного водоотведения в разрезе потребителей услуг централизованного водоотведения

3.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока с выпуском на ландшафт или по месту образования по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков

Критерием оценки фактического притока неорганизованного стока с выпуском на ландшафт или по месту образования по бассейнам канализования очистных сооружений является соотношение эффективной площади полей фильтрации, необходимых для создания оптимальных условия для самоочищения почвы[6], и фактической площади размещения неблагоустроенных и не полностью благоустроенных объектов жилой застройки в территориальных границах поселений. Оптимальные показатели критерия менее - 10% от фактической площади размещения неблагоустроенных и не полностью благоустроенных объектов жилой застройки

3.2.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно

В технологической зоне водоотведения г. Тосно объемы образования неорганизованного стока с выпуском на ландшафт или по месту образования в период с 2010 года до 2013 года превышали допустимые объемы образования для биологической очистки сточных вод в естественных условиях. По состоянию на 2013 год объемы образования неорганизованного стока с выпуском на ландшафт или по месту образования находятся на границе оптимального соотношения эффективной площади полей фильтрации и фактической площади размещения неблагоустроенных и не полностью благоустроенных объектов жилой застройки. В 2013 году критерий достиг уровня 10,5% (таблица 12).

Прямых выпусков сточных вод в поверхностные водные объекты на территории поселения г. Тосно не выявлено.

[6] Канализация. Учебник для вузов. Издание 5-е, переработанное и дополненное, Москва, Стройиздат, 1975. Авторы: С.В Яковлев и др. Таблица 4.40 «Нормы нагрузки осветленных бытовых сточных вод на коммунальные поля орошения для районов со среднегодовой высотой слоя атмосферных осадков 300-500 мм»

Таблица 12. Показатели притока неорганизованного стока с выпуском на ландшафт или по месту образования в поселении г. Тосно

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
1	Количество жителей в поселении	чел.	39 084	38 857	39 209	39 227
2	Количество жителей, проживающих в технологических зонах сети водоснабжения	чел.	39 084	38 857	39 209	39 227
3	Количество жителей, проживающих в не полностью благоустроенных объектах жилой застройки	чел.	592	628	674	744
4	Образование сточных вод от не полностью благоустроенных объектов жилой застройки	куб.м в год	25 435,2	24 204,1	23 289,7	22 775,4
5	Количество жителей, проживающих в не благоустроенных объектах жилой застройки	чел.	9 635	7 620	5 705	2 219
6	Образование сточных вод от неблагоустроенных объектов жилой застройки	куб.м в год	152 276,4	120 430,3	90 164,7	35 070,2
7	Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования	куб.м в год	177 711,6	144 634,4	113 454,4	57 845,5
8	Тоже среднесуточное	куб.м в сут	486,9	396,3	310,8	158,5
9	Эффективная площадь полей орошения для биологической очистки сточных вод в естественных условиях	га	32,5	26,4	20,7	10,6
10	Площадь размещения неблагоустроенных и не полностью благоустроенных объектов жилой застройки в территориальных границах поселения	га	100,65	100,65	100,65	100,65
11	Доля от территории расселения в неблагоустроенных или не полностью благоустроенных объектах жилой застройки	%	32,3%	26,2%	20,6%	10,5%

3.2.2. Технологическая зона локального водоотведения Марьино

В технологической зоне локального водоотведения Марьино объемы образования неорганизованного стока с выпуском на ландшафт или по месту образования в д. Сидорово и д. Усадище в период с 2010 года до 2013 года не превышали допустимые объемы образования для биологической очистки сточных вод в естественных условиях. По состоянию на 2013 год объемы образования неорганизованного стока с выпуском на ландшафт или по месту образования находятся на границе оптимального соотношения эффективной площади полей фильтрации и фактической площади размещения неблагоустроенных и не полностью благоустроенных объектов жилой застройки. В 2013 году критерий находится на уровне 12,2% (таблица 13).

В технологической зоне локального водоотведения Марьино действует промышленный источник водоотведения с прямым выпуском в поверхностный водный источник без предварительной очистки. Среднесуточные объемы водоотведения по прямому выпуску составили 117 куб. м в сут.

Таблица 13. Показатели притока неорганизованного стока с выпуском на ландшафт или по месту образования в поселениях д. Сидорово и д. Усадище

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
1	Количество жителей в поселении	чел.	1 015	1 001	992	992
2	Количество жителей, проживающих в не полностью благоустроенных объектах жилой застройки	чел.	148	148	148	148
3	Образование сточных вод от не полностью благоустроенных объектов жилой застройки	куб.м в год	2 339,1	2 339,1	2 339,1	2 339,1
4	Количество жителей, проживающих в неблагоустроенных объектах жилой застройки	чел.	41	27	18	18
5	Образование сточных вод от неблагоустроенных объектов жилой застройки	куб.м в год	648,0	426,7	284,5	284,5
6	Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования	куб.м в год	2 987,1	2 765,8	2 623,5	2 623,5
7	Тоже среднесуточное	куб.м в сут	8,2	7,6	7,2	7,2
8	Эффективная площадь полей орошения для биологической очистки сточных вод в естественных условиях	га	0,5	0,5	0,5	0,5
9	Площадь размещения неблагоустроенных и не полностью благоустроенных объектов жилой застройки в территориальных границах поселения	га	3,94	3,94	3,94	3,94
10	Доля от территории расселения в неблагоустроенных или не полностью благоустроенных объектах жилой застройки	%	13,9%	12,9%	12,2%	12,2%

3.2.3. Технологическая зона локального водоотведения п. Ушаки

В технологической зоне локального водоотведения п. Ушаки объемы образования неорганизованного стока с выпуском на ландшафт или по месту образования в период с 2010 года до 2013 года не превышали допустимые объемы образования для биологической очистки сточных вод в естественных условиях. По состоянию на 2013 год объемы образования неорганизованного стока с выпуском на ландшафт или по месту образования находятся на границе оптимального соотношения эффективной площади полей фильтрации и фактической

площади размещения неблагоустроенных и не полностью благоустроенных объектов жилой застройки. В 2013 году критерий находится на уровне 5,2% (таблица 14).

Таблица 14. Показатели притока неорганизованного стока с выпуском на ландшафт или по месту образования в поселении п. Ушаки

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
1	Количество жителей в поселении	чел.	1749	1735	1766	1756
2	Количество жителей, проживающих в не благоустроенных объектах жилой застройки	чел.	15	15	15	15
3	Образование сточных вод от не благоустроенных объектов жилой застройки	куб.м в год	996,5	996,5	996,5	892,4
4	Количество жителей, проживающих в не полностью благоустроенных объектах жилой застройки	чел.	0	0	0	0
5	Образование сточных вод от не полностью благоустроенных объектов жилой застройки	куб.м в год	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования	куб.м в год	996,5	996,5	996,5	892,4
7	Тоже среднесуточное	куб.м в сут	2,7	2,7	2,7	2,4
8	Эффективная площадь полей орошения для биологической очистки сточных вод в естественных условиях	га	0,18	0,18	0,18	0,16
9	Площадь размещения неблагоустроенных и не полностью благоустроенных объектов жилой застройки в территориальных границах поселения	га	3,09	3,09	3,09	3,09
10	Доля от территории расселения в неблагоустроенных или не полностью благоустроенных объектах жилой застройки	%	5,8%	5,8%	5,8%	5,2%

3.2.1. Технологическая зона локального водоотведения д. Новолисино

В технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино объемы образования неорганизованного стока с выпуском на ландшафт или по месту образования в период с 2010 года до 2013 года увеличились и превысили допустимые объемы образования для биологической очистки сточных вод в естественных условиях. В 2013 году критерий находится на уровне 13,3% (таблица 15).

Таблица 15. Показатели притока неорганизованного стока с выпуском на ландшафт или по месту образования в поселении д. Новолисино

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
1	Количество жителей в поселении	чел.	1293	1296	1305	1305
2	количество жителей, проживающих в не полностью благоустроенных объектах жилой застройки	чел.	0	0	0	0
3	Образование сточных вод от не полностью благоустроенных объектов жилой застройки	куб.м в год	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Количество жителей, проживающих в не благоустроенных объектах жилой застройки	чел.	258	261	270	270
5	Образование сточных вод от неблагоустроенных объектов жилой застройки	куб.м в год	4 077,6	4 125,0	4 267,2	4 267,2
6	Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования	куб.м в год	4 077,6	4 125,0	4 267,2	4 267,2
7	Тоже среднесуточное	куб.м в сут	11,2	11,3	11,7	11,7
8	Эффективная площадь полей орошения для биологической очистки сточных вод в естественных условиях	га	0,7	0,8	0,8	0,8
9	Площадь размещения неблагоустроенных и не полностью благоустроенных объектов жилой застройки в территориальных границах поселения	га	5,88	5,88	5,88	5,88
10	Доля от территории расселения в неблагоустроенных или не полностью благоустроенных объектах жилой застройки	%	12,7%	12,8%	13,3%	13,3%

3.3. Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета.

Коммерческий учет принимаемых сточных вод в технологических зонах централизованного и локального водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области осуществляется в соответствии с требованиями ст. 23 Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод[7], предъявляемых к объектам не оборудованных приборами коммерческого учета сточных вод.

Объем отведенных от абонентов сточных вод принимается равным объему воды, поданной абонентам из всех источников водоснабжения, в том числе определенному расчетным способом.

[7] Постановление Правительства РФ от 04.09.2013 года № 776 «Об утверждении правил организации коммерческого учета воды, сточных вод»

Расчётные объемы отведения сточных вод применяются для 35,1% потребителей услуг холодного и горячего водоснабжения в связи с отсутствием приборов коллективного учета услуг водоснабжения (таблица 16).

Таблица 16. Оснащенность объектов жилой застройки, находящихся в муниципальной собственности и находящихся в собственности граждан, приборами коллективного (общедомового) учета услуг водоснабжения[8]

Объекты жилой застройки	Количество потребителей, лицевой счет	Количество приборов учета, комплект	Показатель оснащенности приборами учета, %
Находящиеся в муниципальной собственности	2507	1746	69,6
Находящиеся в собственности граждан	434	165	38
Всего:	**2941**	**1911**	**64,9**

Коммерческий учет по приборам учета сточных вод в технологических зонах водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области не осуществляется.

Выводы:

1. Учет объемов водоотведения от объектов жилой застройки, находящихся в муниципальной собственности, не соответствует требованиям по осуществлению коммерческого учета по приборам, установленных постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах» и постановлением Правительства РФ от 04.09.2013 № 776 «Об утверждении правил организации коммерческого учета воды, сточных вод».

3.4. Анализа ретроспективных балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и по административным территориям муниципальных образований, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Критерием оценки балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей является разность между установленной мощностью очистных сооружений и объемами централизованного водоотведения сточных вод. Положительный баланс и наличие резерва свидетельствует об эффективности существующей схемы водоотведения в технологических зонах водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области:

- в технологической зоне централизованной системы водоотведения баланс производственных мощностей положительный с наличием резерва до 67,1% (таблица 17);

[8] Справка филиала «Тосненский Водоканал» ОАО «ЛОКС» о численности на 01.10.2013 г. по населенным пунктам

- в технологической зоне локального водоотведения Марьино баланс производственных мощностей положительный с наличием резерва до 58,1% (таблица 18);
- в технологической зоне локального водоотведения п. Ушаки баланс производственных мощностей положительный с наличием резерва до 82,1% (таблица 19);
- в технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино баланс производственных мощностей положительный с наличием резерва до 23,7% (таблица 20).

Таблица 17. Показатели баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения технологической зоны централизованного водоотведения г. Тосно

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
1	Суммарные объемы водоотведения	куб.м в год	2 966 702	2 890 267	2 782 395	2 621 093
2	Мощность системы водоотведения	куб.м в сут	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0
3	Тоже в год	куб.м в год	4 380 000	4 380 000	4 380 000	4 380 000
4	Баланс системы водоотведения избыточный (+), дефицитный (-)	куб.м в год	1 413 298	1 489 733	1 597 605	1 758 907
5	Тоже в %	%	47,6%	51,5%	57,4%	67,1%

Таблица 18. Показатели баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения технологической зоны локального водоотведения Марьино

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
1	Суммарные объемы централизованного водоотведения	куб.м в год	67 393,1	80 801,6	82 546,8	55 409,4
2	Объемы водоотведения по прямым выпускам	куб.м в год	6 499,0	6 094,0	5 794,0	5 794,0
3	Мощность системы водоотведения	куб.м в сут.	400,0	400,0	400,0	400,0
4	Тоже в год	куб.м в год	146 000,0	146 000,0	146 000,0	146 000,0
5	Баланс системы водоотведения избыточный (+), дефицитный (-)	куб.м в год	78 606,9	65 198,4	63 453,2	90 590,6
6	Тоже в %	%	49,4%	40,5%	39,5%	58,1%

Таблица 19. Показатели баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения технологической зоны локального водоотведения п. Ушаки

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
1	Суммарные объемы водоотведения	куб.м в год	110 064,4	101 643,4	93 743,1	91 429,2
2	Мощность системы водоотведения	куб.м в сут.	1 400,0	1 400,0	1 400,0	1 400,0
3	Тоже в год	куб.м в год	511 000,0	511 000,0	511 000,0	511 000,0
4	Баланс системы водоотведения избыточный (+), дефицитный (-)	куб.м в год	400 935,6	409 356,6	417 256,9	419 570,8
5	Тоже в %	%	78,5%	80,1%	81,7%	82,1%

Таблица 20. Показатели баланса поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения технологической зоны локального водоотведения д. Новолисино

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период анализа данных			
			2010	2011	2012	2013
1	Суммарные объемы водоотведения	куб.м в год	67 370,8	63 304,9	62 879,0	55 722,6
2	Мощность системы водоотведения	куб.м в сут.	200,0	200,0	200,0	200,0
3	Тоже в год	куб.м в год	73 000,0	73 000,0	73 000,0	73 000,0
4	Баланс системы водоотведения избыточный (+), дефицитный (-)	куб.м в год	5 629,2	9 695,1	10 121,0	17 277,4
5	Тоже в %	%	7,7%	13,3%	13,9%	23,7%

Выводы:

1. Проектные схемы систем водоотведения в технологических зонах водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области обеспечивают положительные балансы производственных мощностей с наличием резервов мощности канализационных очистных сооружений.
2. В технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино резерв мощности канализационных очистных сооружений не обеспечивает наличие технической возможности присоединения дополнительной нагрузки.

3.5. Анализ гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения (насосных станций и канализационных сетей), обеспечивающих транспортировку сточных вод и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи сточных вод на очистку

Критериями устойчивости расчетных гидравлических режимов являются:

– наличие резерва расчетной производительности канализационной насосной станции в период максимума водоразбора;

– наличие резерва пропускной способности напорных канализационных трубопроводов в период максимума водоразбора.

3.5.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно

Канализационные насосные станции КНС-1, КНС-2, КНС-3, КНС-14, КНС-ВРД, КНС ГПТУ в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно имеют дефицит производительности в период максимума водоразбора без учета инфильтрации (таблица 21).

Таблица 21. Оценка устойчивости гидравлических режимов в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно по критерию резерва расчетной производительности канализационной насосной станции в период максимума водоразбора

Наименование канализационной насосной станции	Расчетный сток в часы максимума водоразбора, л/с	Проектная производительность КНС, л/с	Резерв от расчетного стока, %
КНС-1	20,83	18,92	-10,09
КНС-3	40,51	51,88	-21,92
КНС ГПТУ	11,57	0,62	1758,05
КНС-2	99,54	139,37	-28,58
КНС-14	41,67	47,90	-13,02
КНС-ВРД	-	-	-

Напорные канализационные трубопроводы от КНС-3, КНС-2, КНС-14 и КНС ГПТУ в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно имеют дефицит пропускной способности в период максимума водоразбора без учета инфильтрации (таблица 22).

Таблица 22. Оценка устойчивости гидравлических режимов в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно по критерию резерва пропускной способности напорных канализационных трубопроводов в период максимума водоразбора

Участок напорного канализационного трубопровода от КНС до камеры-гасителя напора	Расчетный расход через напорный канализационный трубопровод в часы максимума водоразбора, л/с	Пропускная способность напорного канализационного трубопровода, л/с	Резерв пропускной способности напорного канализационного трубопровода, %
КНС-1 - КГ-1	18,92	20,829	10,09
КНС-3 - КГ-3	51,88	40,5079	-21,92
КНС ГПТУ - КГ ГПТУ	0,62	11,5199	1758,05
КНС-2 - БОС	139,37	99,5381	-28,58
КНС-14 - БОС	47,90	41,6634	-13,02
КНС-ВРД - БОС	-	-	-

3.5.2. Технологические зоны локального водоотведения на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области

Устойчивость гидравлических режимов в технологических зонах локального водоотведения на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области обеспечивается наличием многократного резервирования пропускной способности канализационных трубопроводов и производительности канализационных насосных станций.

3.6. Анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита

Существующая схема водоотведения муниципального образования не предусматривает возможность перераспределения резервов производственных мощностей между существующими технологическими зонами централизованного и локального водоотведения.

Существует возможность расширения существующей технологической зоны централизованного водоотведения г. Тосно в территориальных границах поселения.

На территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области не выявлено существующих технологических зон локального водоотведения с дефицитом расчетного баланса.

4. Перспективные расчетные расходы сточных вод

Прогнозные балансы водоотведения горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет определены на основании требований ст. 8.ж Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782, исходя из текущего объема потребления воды.

При обосновании прогнозного потребления воды были учтены требования нормативных правовых документов, в том числе:

- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*.
- СП 32.13330.2012 Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция. Утвержден и введен в действие Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29.12.2011 № 635/11.
- Правил предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов, в ред. Постановлений Правительства РФ от 13.10.1997 № 1303, от 15.09.2000 № 694, от 01.02.2005 № 49.
- Региональные нормативы градостроительного проектирования Ленинградской области, в ред. Постановлений Правительства Ленинградской области от 11.02.2013 № 27, от 22.10.2013 № 356.
- СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений; утвержденный приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 № 820.
- Приказ комитета по тарифам и ценовой политике (Лен РТК) Правительства Ленинградской области от 20.12.2013 № 223-п «Об установлении тарифов на товары (услуги) организаций водопроводно-канализационного хозяйства, реализуемые (оказываемые) в сферах водоснабжения и водоотведения потребителям Ленинградской области в 2014 году».
- Правила холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 644.

4.1. Сведения об ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (годовое, среднесуточное)

Суммарное образование сточных вод на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области на горизонте планирования в период до 2028 года увеличится на 10,2% по отношению к существующему по состоянию на 2013 год. Основными источниками дополнительного образования сточных вод являются объекты многоэтажной и малоэтажной жилой застройки перспективного строительства (таблица 23).

Объемы централизованного водоотведения на горизонте планирования увеличатся на 6,5%, в том числе по категориям потребителей:

- от коммунально-бытовых нужд населения – на 6,9%;
- от муниципальных объектов социальной сферы – на 24,3%

Увеличение объемов водоотведения от коммунально-бытовых нужд населения прогнозируется вследствие ряда факторов, в том числе:

- перспективного строительства объектов жилой застройки повышенной комфортности;

- увеличения потребления нужд водоснабжения в связи с предлагаемыми мероприятиями по улучшению качества водоснабжения;
- присоединения части потребителей объектов малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, к централизованных и локальным сетям водоотведения;
- увеличением водопотребления от централизованных систем водоснабжения потребителей малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, при строительстве централизованных и локальных систем водоснабжения с водоразбором из уличных колонок.

Увеличение объемов водоотведения от муниципальных объектов социальной сферы прогнозируется вследствие предполагаемого выполнения мероприятий по развитию социальной сферы, предусмотренных Генеральным планом Тосненского городского поселения Тосненского муниципального района Ленинградской области

Объемы водоотведения от прочих потребителей, в том числе предприятий промышленности и сельского хозяйства, сократятся до 2,8% к существующему уровню за счет внедрения ресурсосберегающих технологий.

Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования увеличатся до 6,7% от суммарного образования сточных вод на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области. Основным источником образования неканализованных стоков предполагаются объекты малоэтажной жилой застройки перспективного строительства, находящиеся в собственности граждан

Таблица 23. Перспективный баланс системы водоотведения на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области в период до 2028 года

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период планирования														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Количество жителей в муниципальном образовании	чел.	45 308	45 519	45 731	45 941	46 153	46 364	46 581	47 031	47 485	47 937	48 395	48 847	49 304	49 761	50 218
2	Количество жителей, проживающих в технологических зонах сети водоснабжения	чел.	43 170	43 413	43 612	43 778	44 123	44 518	44 932	45 608	46 302	46 875	47 463	48 011	48 640	49 659	50 126
3	Количество жителей, пользующихся услугами коммунально-бытового водоснабжения, в том числе:	чел.	41 531	42 485	43 364	43 718	44 065	44 463	44 879	45 557	46 253	46 828	47 418	47 968	48 599	49 158	49 613
3.1	проживающих в многоквартирных домах	чел.	34 596	35 005	35 414	35 823	36 259	36 695	37 131	37 158	37 185	37 213	37 213	37 213	37 213	37 213	37 213
4	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоснабжения	%	91,7	93,3	94,8	95,2	95,5	95,9	96,3	96,9	97,4	97,7	98,0	98,2	98,6	98,8	98,8
5	Количество жителей, пользующихся услугами централизованного водоотведения	чел.	40 275,0	40 684,0	41 093,0	41 502,0	41 911,0	42 320,0	42 729,0	42 729,00	42 729,00	42 729,00	42 729,00	42 729,00	42 729,00	42 729,00	42 729,00
6	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения	%	88,9	89,4	89,9	90,3	90,8	91,3	91,7	90,9	90	89,1	88,3	87,5	86,7	85,9	85,1
7	Количество жителей, проживающих в не полностью благоустроенных объектах жилой застройки	чел.	1 256,0	1 689,0	2 120,0	2 060,0	1 840,0	1 622,0	1 406,0	1 813,0	2 221,0	2 630,0	3 013,0	3 394,0	3 777,0	4 159,0	4 540,0
8	Образование сточных вод от не полностью благоустроенных объектов жилой застройки	куб. м в год	31 576,2	43 142,8	54 248,9	52 702,5	47 124,0	41 617,1	36 136,5	46 607,6	57 064,1	67 551,1	77 363,6	87 117,6	96 913,6	106 693,1	116 445,7
9	Количество жителей, проживающих в неблагоустроенных объектах жилой застройки	чел.	3 773,0	3 810,0	3 867,0	3 913,0	3 940,0	3 959,0	3 982,0	4 025,0	4 070,0	4 112,0	4 147,0	4 213,0	4 282,0	4 352,0	4 423,0
10	Образование сточных вод от неблагоустроенных объектов жилой застройки	куб.м в год	32 175,7	32 877,6	33 347,2	33 549,2	34 570,1	35 923,8	36 915,4	38 717,6	40 751,1	41 989,2	43 674,6	45 035,3	47 052,5	48 492,6	49 094,1

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период планирования														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
11	Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования	куб.м в год	63 751,8	70 752,8	81 992,0	80 543,7	75 028,3	69 536,6	64 078,2	74 587,8	85 094,6	95 624,7	105 901,0	115 829,0	125 802,5	135 756,1	145 689,7
12	Доля неканализованных сточных вод	%	3,0	3,3	3,8	3,7	3,4	3,2	2,9	3,4	3,8	4,3	4,7	5,1	5,5	5,9	6,3
13	Суммарное образование сточных вод	куб.м в год	2 100 049,3	2 134 792,3	2 158 031,5	2 171 505,6	2 184 334,9	2 196 866,2	2 209 210,4	2 222 631,6	2 236 263,9	2 249 583,3	2 262 725,0	2 275 656,9	2 288 624,5	2 301 484,5	2 314 359,3
14	Суммарное образование сточных вод централизованной системы водоотведения, в том числе:	куб.м в год	2 036 297,5	2 064 039,6	2 076 039,5	2 090 961,8	2 109 306,6	2 127 329,6	2 145 132,3	2 148 043,8	2 151 169,3	2 153 958,6	2 156 824,0	2 159 827,9	2 162 822,0	2 165 728,5	2 168 669,5
15.1	Прием стоков холодного водоотведения, в том числе:	куб.м в год	1 309 468,6	1 332 986,2	1 340 506,8	1 351 694,6	1 365 590,4	1 377 442,3	1 388 741,9	1 391 680,0	1 394 765,6	1 397 592,5	1 400 443,0	1 403 449,3	1 406 439,7	1 409 351,5	1 412 289,8
15.1.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	928 995,1	953 780,0	960 930,7	970 063,9	978 509,9	988 709,4	997 627,6	997 630,9	997 569,7	997 686,0	997 633,9	997 630,7	997 628,0	997 645,9	997 634,5
15.1.1.1	через управляющие компании	куб.м в год	781 086,1	805 871,0	813 021,8	822 155,0	830 600,9	840 800,4	849 718,6	849 722,0	849 660,8	849 777,1	849 724,9	849 721,7	849 719,0	849 736,9	849 725,5
15.1.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	87 414,6	90 038,4	92 753,9	95 487,3	98 282,8	100 999,8	103 740,2	106 536,7	109 341,5	112 284,6	115 230,9	118 179,7	121 128,4	124 075,2	127 022,8
15.1.3	Прочие потребители	куб.м в год	293 059,0	289 167,8	286 822,2	286 143,4	288 797,7	287 733,1	287 374,1	287 512,4	287 854,4	287 621,8	287 578,2	287 639,0	287 683,3	287 630,4	287 632,5
15.2	Прием стоков водоотведения от горячего водоснабжения, в том числе:	куб.м в год	726 786,8	731 011,3	735 490,6	739 225,2	743 674,2	749 845,2	756 348,3	756 321,7	756 361,6	756 324,0	756 338,9	756 336,6	756 340,3	756 335,0	756 337,7
15.2.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	642 048,8	648 815,4	655 760,6	661 887,0	668 656,2	674 827,9	681 331,1	681 304,4	681 344,3	681 306,8	681 321,6	681 319,3	681 323,0	681 317,7	681 320,4
15.2.1.1	через управляющие компании	куб.м в год	551 190,4	557 957,1	564 902,2	571 028,7	577 797,8	583 969,6	590 472,7	590 446,1	590 486,0	590 448,4	590 463,3	590 460,9	590 464,6	590 459,3	590 462,0
15.2.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	51 380,6	49 839,1	48 344,0	46 893,6	45 486,8	45 486,2	45 486,2	45 486,2	45 486,2	45 486,2	45 486,2	45 486,2	45 486,2	45 486,2	45 486,2
15.2.3	Прочие потребители	куб.м в год	33 395,6	32 356,8	31 386,1	30 444,5	29 531,2	29 531,1	29 531,1	29 531,1	29 531,1	29 531,1	29 531,1	29 531,1	29 531,1	29 531,1	29 531,1

4.1.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно

Суммарное образование сточных вод в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно на горизонте планирования в период до 2028 года увеличится на 9,1% по отношению к существующему по состоянию на 2013 год. Основными источниками дополнительного образования сточных вод являются объекты многоэтажной и малоэтажной жилой застройки перспективного строительства (таблица 24).

Объемы централизованного водоотведения на горизонте планирования увеличатся на 6,4%, в том числе по категориям потребителей:

- от коммунально-бытовых нужд населения – на 6,6%;
- от муниципальных объектов социальной сферы – на 24,7%.

Низкие темпы увеличения объемов водоотведения от коммунально-бытовых нужд населения прогнозируется вследствие ряда факторов, в том числе:

- применение эффективных приборного учета объемов водопотребления;
- применение современного ресурсосберегающего и энергоэффективного оборудования, обеспечивающего экономию воды;
- применение современных высокотехнологичных материалов при ремонте, реконструкции и новом строительстве внутридомовых водопроводных сетей;
- рост культуры потребления воды в связи с организацией учета расходования.

Увеличение объемов водоотведения от муниципальных объектов социальной сферы прогнозируется вследствие предполагаемого выполнения мероприятий по развитию социальной сферы, предусмотренных Генеральным планом Тосненского городского поселения Тосненского муниципального района Ленинградской области

Объемы водоотведения от прочих потребителей, в том числе предприятий промышленности и сельского хозяйства, сократятся на 2,9% к существующему уровню за счет внедрения ресурсосберегающих технологий.

Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования увеличатся до 5,5% от суммарного образования сточных вод в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно. Основным источником образования неканализованных стоков предполагаются объекты малоэтажной жилой застройки перспективного строительства, находящиеся в собственности граждан в микрорайоне Коллективный, микрорайоне Тосно-2 и микрорайоне Железнодорожный.

Таблица 24. Перспективный баланс системы водоотведения в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно в период до 2028 года

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период планирования														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Количество жителей в поселении	чел.	39 323	39 419	39 515	39 611	39 707	39 803	39 900	40 210	40 520	40 830	41 140	41 450	41 760	42 070	42 380
2	Количество жителей, проживающих в технологических зонах сети водоснабжения	чел.	39 323	39 419	39 515	39 611	39 707	39 803	39 900	40 210	40 520	40 830	41 140	41 450	41 760	42 070	42 380
3	Количество жителей, пользующихся услугами коммунально-бытового водоснабжения, в том числе:	чел.	37 782	38 556	39 330	39 611	39 707	39 803	39 900	40 210	40 520	40 830	41 140	41 450	41 760	42 070	42 380
3.1	проживающих в многоквартирных домах	чел.	30 884	31 293	31 702	32 111	32 520	32 929	33 338	33 338	33 338	33 338	33 338	33 338	33 338	33 338	33 338
4	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоснабжения	%	96,1	97,8	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
5	Количество жителей, пользующихся услугами централизованного водоотведения	чел.	36 673,0	37 082,0	37 491,0	37 900,0	38 309,0	38 718,0	39 127,0	39 127	39 127	39 127	39 127	39 127	39 127	39 127	39 127
6	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения	%	93,3	94,1	94,9	95,7	96,5	97,3	98,1	98,1	97,3	96,6	95,8	95,1	94,4	93,7	93
7	Количество жителей, проживающих в не полностью благоустроенных объектах жилой застройки	чел.	1 109,0	1 474,0	1 839,0	1 711,0	1 398,0	1 085,0	773,0	1 083,0	1 393,0	1 703,0	2 013,0	2 323,0	2 633,0	2 943,0	3 253,0
8	Образование сточных вод от не полностью благоустроенных объектов жилой застройки	куб. м в год	28 335,0	37 660,7	46 986,5	43 716,1	35 718,9	27 721,8	19 750,2	27 670,7	35 591,2	43 511,7	51 432,2	59 352,7	67 273,2	75 193,7	83 114,2
9	Количество жителей, проживающих в неблагоустроенных объектах жилой застройки	чел.	1 541,0	1 541,0	1 541,0	1 541,0	1 541,0	1 541,0	1 541,0	1 541,0	1 541,0	1 541,0	1 541,0	1 541,0	1 541,0	1 541,0	1 541,0
10	Образование сточных вод от неблагоустроенных объектов жилой застройки	куб.м в год	24 354,7	24 354,7	24 354,7	24 354,7	24 354,7	24 354,7	24 354,7	24 354,7	24 354,7	24 354,7	24 354,7	24 354,7	24 354,7	24 354,7	24 354,7
11	Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования	куб.м в год	52 689,7	62 015,4	71 341,2	68 070,8	60 073,6	52 076,5	44 104,9	52 025,4	59 945,9	67 866,4	75 786,9	83 707,4	91 627,9	99 548,4	107 468,9

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период планирования														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
12	Доля неканализованных сточных вод	%	2,8	3,2	3,7	3,5	3,1	2,6	2,2	2,6	3,0	3,4	3,7	4,1	4,5	4,8	5,2
13	Суммарное образование сточных вод	куб.м в год	1 895 922,6	1 918 134,1	1 941 009,4	1 953 433,1	1 963 829,1	1 973 318,3	1 983 367,3	1 994 153,5	2 005 071,6	2 015 497,1	2 026 096,1	2 036 778,3	2 047 434,6	2 058 025,3	2 068 657,3
13.1	Тоже среднесуточное	куб м в сут.	5 194,3	5 255,2	5 317,8	5 351,9	5 380,4	5 406,4	5 433,9	5 463,4	5 493,3	5 521,9	5 550,9	5 580,2	5 609,4	5 638,4	5 667,6
14	Мощность системы водоотведения	куб.м в год	4 380 000,0	4 380 365,0	4 380 730,0	4 381 095,0	4 381 460,0	4 381 825,0	4 382 190,0	4 382 555,0	4 382 920,0	4 383 285,0	4 383 650,0	4 384 015,0	4 384 380,0	4 384 745,0	4 385 110,0
14.1	Тоже в сутки	куб м в сут.	12 000,0	12 001,0	12 002,0	12 003,0	12 004,0	12 005,0	12 006,0	12 007,0	12 008,0	12 009,0	12 010,0	12 011,0	12 012,0	12 013,0	12 014,0
15	Баланс системы водоотведения избыточный (+), дефицитный (-)	куб м в сут.	6 950,0	6 915,7	6 879,6	6 837,6	6 788,2	6 741,3	6 693,0	6 686,1	6 678,9	6 673,0	6 666,7	6 660,1	6 653,6	6 647,3	6 640,9
16	Суммарное образование сточных вод централизованной системы водоотведения, в том числе:	куб.м в год	1 843 232,9	1 856 118,6	1 869 668,2	1 885 362,3	1 903 755,5	1 921 241,8	1 939 262,4	1 942 128,1	1 945 125,7	1 947 630,7	1 950 309,2	1 953 070,9	1 955 806,7	1 958 476,9	1 961 188,4
16.1	Тоже среднесуточное	куб м в сут.	5 050,0	5 085,3	5 122,4	5 165,4	5 215,8	5 263,7	5 313,0	5 320,9	5 329,1	5 336,0	5 343,3	5 350,9	5 358,4	5 365,7	5 373,1
16.2	Прием стоков холодного водоотведения, в том числе:	куб.м в год	1 185 498,1	1 194 429,2	1 203 950,2	1 215 543,8	1 229 767,1	1 240 834,2	1 252 435,6	1 255 301,3	1 258 298,9	1 260 803,9	1 263 482,4	1 266 244,1	1 268 979,9	1 271 650,1	1 274 361,6
16.2.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	846 813,9	856 069,5	865 325,2	874 580,9	883 836,6	893 092,2	902 347,9	902 347,9	902 347,9	902 347,9	902 347,9	902 347,9	902 347,9	902 347,9	902 347,9
16.2.1.1	через управляющие компании	куб.м в год	698 904,9	708 160,6	717 416,3	726 671,9	735 927,6	745 183,3	754 438,9	754 438,9	754 438,9	754 438,9	754 438,9	754 438,9	754 438,9	754 438,9	754 438,9
16.2.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	81 604,0	84 313,0	87 022,0	89 731,0	92 440,0	95 149,0	97 858,0	100 567,0	103 276,0	105 985,0	108 694,0	111 403,0	114 112,0	116 821,0	119 530,0
16.2.3	Прочие потребители	куб.м в год	257 080,3	254 046,7	251 603,0	251 232,0	253 490,6	252 593,0	252 229,7	252 386,4	252 675,0	252 471,0	252 440,5	252 493,2	252 520,0	252 481,2	252 483,7
16.3	Прием стоков водоотведения от горячего водоснабжения, в том числе:	куб.м в год	657 734,8	661 689,4	665 718,1	669 818,4	673 988,3	680 407,6	686 826,9	686 826,9	686 826,9	686 826,9	686 826,9	686 826,9	686 826,9	686 826,9	686 826,9
16.3.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	575 582,7	582 002,0	588 421,2	594 840,5	601 259,8	607 679,0	614 098,3	614 098,3	614 098,3	614 098,3	614 098,3	614 098,3	614 098,3	614 098,3	614 098,3
16.3.1.1	через управляющие компании	куб.м в год	484 724,4	491 143,6	497 562,9	503 982,1	510 401,4	516 820,7	523 239,9	523 239,9	523 239,9	523 239,9	523 239,9	523 239,9	523 239,9	523 239,9	523 239,9
16.3.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	49 091,5	47 618,8	46 190,2	44 804,5	43 460,4	43 460,4	43 460,4	43 460,4	43 460,4	43 460,4	43 460,4	43 460,4	43 460,4	43 460,4	43 460,4
16.3.3	Прочие потребители	куб.м в год	33 060,5	32 068,7	31 106,6	30 173,4	29 268,2	29 268,2	29 268,2	29 268,2	29 268,2	29 268,2	29 268,2	29 268,2	29 268,2	29 268,2	29 268,2

4.1.2. Технологическая зона локального водоотведения Марьино

Суммарное образование сточных вод в технологической зоне локального водоотведения Марьино на горизонте планирования в период до 2028 года увеличится на 37,5% по отношению к существующему по состоянию на 2013 год (таблица 25). Основными источниками дополнительного образования сточных вод являются:

- объекты малоэтажной жилой застройки перспективного строительства;
- расширение технологической зоны водоснабжения присоединением дополнительной нагрузки д. Андрианово со строительством локальной системы водоснабжения с водоразбором из уличных колонок.

Объемы локального водоотведения на горизонте планирования увеличатся на 9,8%, в том числе по категориям потребителей:

- от коммунально-бытовых нужд населения – на 18,3%;
- от муниципальных объектов социальной сферы – на 188,2%.

Увеличение объемов водоотведения от коммунально-бытовых нужд населения прогнозируется вследствие увеличения численности населения на 55%.

Увеличение объемов водоотведения от муниципальных объектов социальной сферы прогнозируется вследствие предполагаемого выполнения мероприятий по развитию социальной сферы, предусмотренных Генеральным планом Тосненского городского поселения Тосненского муниципального района Ленинградской области.

Объемы водоотведения от прочих потребителей, в том числе предприятие сельского хозяйства, сократятся до 2,7% к существующему уровню за счет внедрения ресурсосберегающих технологий.

Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования увеличатся до 32,7% от суммарного образования сточных вод в технологической зоне локального водоснабжения Марьино. Основным источником образования неканализованных стоков предполагаются объекты малоэтажной жилой застройки в д. Андрианово при расширении зоны локального водоснабжения.

Таблица 25. Перспективный баланс системы водоотведения в технологической зоне локального водоотведения Марьино в период до 2028 года

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период планирования														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Количество жителей в поселении	чел.	1026	1061	1095	1130	1164	1199	1235	1279	1324	1369	1415	1460	1507	1552	1598
2	Количество жителей, проживающих в технологических зонах сети водоснабжения	чел.	1026	1061	1095	1130	1164	1199	1235	1279	1324	1369	1415	1460	1507	1552	1598
3	Количество жителей, пользующихся услугами коммунально-бытового водоснабжения, в том числе:	чел.	958	996	1 032	1 070	1 106	1 144	1 182	1 228	1 275	1 322	1 370	1 417	1 466	1 513	1 560
3.1	проживающих в многоквартирных домах	чел.	921	921	921	921	921	921	921	921	921	921	921	921	921	921	921
4	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоснабжения	%	93,4	93,8	94,3	94,7	95,1	95,4	95,7	96,0	96,3	96,6	96,8	97,1	97,3	97,5	97,6
5	Количество жителей, пользующихся услугами централизованного водоотведения	чел.	826,0	826,0	826,0	826,0	826,0	826,0	826,0	826,0	826,0	826,0	826,0	826,0	826,0	826,0	826,0
6	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения	%	80,5	77,9	75,4	73,1	71,0	68,9	66,9	64,6	62,4	60,3	58,4	56,6	54,8	53,2	51,7
7	Количество жителей, проживающих в не полностью благоустроенных объектах жилой застройки	чел.	132,0	170,0	206,0	244,0	280,0	318,0	356,0	402,0	449,0	496,0	544,0	591,0	640,0	687,0	734,0
8	Образование сточных вод от не полностью благоустроенных объектов жилой застройки	куб. м в год	2 890,8	4 264,5	5 287,0	6 168,0	7 096,0	8 086,4	9 024,7	10 200,4	11 397,6	12 583,3	13 804,5	14 997,6	16 239,4	17 433,0	18 625,5
9	Количество жителей, проживающих в неблагоустроенных объектах жилой застройки	чел.	68,0	65,0	63,0	60,0	58,0	55,0	53,0	51,0	49,0	47,0	45,0	43,0	41,0	39,0	38,0
10	Образование сточных вод от неблагоустроенных объектов жилой застройки	куб.м в год	238,3	227,8	220,8	210,2	203,2	192,7	185,7	178,7	171,7	164,7	157,7	150,7	143,7	136,7	133,2
11	Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования	куб.м в год	3 129,1	4 492,2	5 507,8	6 378,2	7 299,3	8 279,1	9 210,4	10 379,1	11 569,3	12 748,0	13 962,2	15 148,3	16 383,0	17 569,7	18 758,7

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период планирования														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
12	Доля неканализованных сточных вод	%	5,7	7,5	8,8	10,3	11,5	12,9	14,1	15,6	17,1	18,4	19,8	21,1	22,4	23,5	24,7
13	Суммарное образование сточных вод	куб.м в год	55 289,6	59 964,6	62 553,7	61 660,3	63 406,4	64 407,6	65 369,9	66 403,8	67 769,6	69 102,6	70 505,0	71 858,1	73 299,5	74 668,6	76 042,4
13.1	Тоже среднесуточное	куб м в сут.	151,5	164,3	171,4	168,9	173,7	176,5	179,1	181,9	185,7	189,3	193,2	196,9	200,8	204,6	208,3
14	Мощность системы водоотведения	куб.м в год	146 000,0	146 365,0	146 730,0	147 095,0	147 460,0	147 825,0	148 190,0	148 555,0	148 920,0	149 285,0	149 650,0	150 015,0	150 380,0	150 745,0	151 110,0
14.1	Тоже в сутки	куб м в сут.	400,0	401,0	402,0	403,0	404,0	405,0	406,0	407,0	408,0	409,0	410,0	411,0	412,0	413,0	414,0
15	Баланс системы водоотведения избыточный (+), дефицитный (-)	куб м в сут.	257,1	249,0	245,7	251,5	250,3	251,2	252,1	253,5	254,0	254,6	255,1	255,6	256,1	256,6	257,1
16	Суммарное образование сточных вод централизованной системы водоотведения, в том числе:	куб.м в год	52 160,6	55 472,3	57 045,9	55 282,1	56 107,1	56 128,5	56 159,6	56 024,8	56 200,3	56 354,7	56 542,8	56 709,9	56 916,5	57 099,0	57 283,7
16.1	Тоже среднесуточное	куб м в сут.	142,9	152,0	156,3	151,5	153,7	153,8	153,9	153,5	154,0	154,4	154,9	155,4	155,9	156,4	156,9
16.2	Прием стоков холодного водоотведения, в том числе:	куб.м в год	45 682,5	47 681,3	48 281,3	47 535,7	48 093,1	48 055,6	48 013,1	48 030,8	48 143,5	48 287,1	48 476,6	48 663,8	48 857,3	49 039,2	49 225,9
16.2.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	18 089,4	20 720,3	21 199,5	20 880,1	20 933,3	21 004,3	20 939,2	20 958,9	20 967,5	20 955,2	20 960,6	20 961,1	20 959,0	20 960,2	20 960,1
16.2.1.1	через управляющие компании	куб.м в год	18 089,4	20 720,3	21 199,5	20 880,1	20 933,3	21 004,3	20 939,2	20 958,9	20 967,5	20 955,2	20 960,6	20 961,1	20 959,0	20 960,2	20 960,1
16.2.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	587,1	621,8	656,5	691,2	725,9	760,6	795,3	830,0	864,7	1 051,3	1 238,0	1 424,7	1 611,4	1 798,1	1 984,8
16.2.3	Прочие потребители	куб.м в год	27 006,0	26 339,2	26 425,3	25 964,4	26 433,9	26 290,7	26 278,6	26 241,9	26 311,3	26 280,6	26 278,1	26 278,0	26 287,0	26 280,9	26 281,0
16.3	Прием стоков водоотведения от горячего водоснабжения, в том числе:	куб.м в год	6 478,1	7 791,0	8 764,6	7 746,4	8 014,0	8 072,9	8 146,4	7 993,9	8 056,8	8 067,5	8 066,2	8 046,1	8 059,2	8 059,7	8 057,8
16.3.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	6 331,3	7 648,6	8 626,5	7 612,4	7 884,0	7 942,9	8 016,4	7 863,9	7 926,8	7 937,5	7 936,2	7 916,1	7 929,2	7 929,7	7 927,8
16.3.1.1	через управляющие компании	куб.м в год	6 331,3	7 648,6	8 626,5	7 612,4	7 884,0	7 942,9	8 016,4	7 863,9	7 926,8	7 937,5	7 936,2	7 916,1	7 929,2	7 929,7	7 927,8
16.3.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	146,8	142,4	138,1	134,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0
16.3.3	Прочие потребители	куб.м в год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

4.1.3. Технологическая зона локального водоотведения п. Ушаки

Суммарное образование сточных вод в технологической зоне локального водоотведения п. Ушаки на горизонте планирования в период до 2028 года увеличится на 16,6% по отношению к существующему по состоянию на 2013 год (таблица 26). Основным источником дополнительного образования сточных вод являются объекты малоэтажной жилой застройки перспективного строительства.

Объемы централизованного водоотведения на горизонте планирования увеличатся на 5,5%, в том числе от коммунально-бытовых нужд населения – на 6,6%.

Увеличение объемов водоотведения от коммунально-бытовых нужд населения прогнозируется вследствие увеличения численности населения на 21%.

Сокращение объемов водоотведения от муниципальных объектов социальной сферы прогнозируется на 6,1% вследствие предполагаемого выполнения мероприятий по повышению энергоэффективности и энергосбережения.

Объемы водоотведения от прочих потребителей прогнозируются примерно на уровне существующего по состоянию на 2013 год.

Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования увеличатся до 11,1% от суммарного образования сточных вод в технологической зоне локального водоотведения п. Ушаки. Основным источником образования неканализованных стоков предполагаются объекты малоэтажной жилой застройки перспективного строительства.

Таблица 26. Перспективный баланс системы водоотведения в технологической зоне локального водоотведения п. Ушаки в период до 2028 года

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период планирования														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Количество жителей в поселении	чел.	1 786	1 816	1 846	1 876	1 906	1 936	1 967	1 991	2 015	2 039	2 064	2 088	2 112	2 137	2 161
2	Количество жителей, проживающих в технологических зонах сети водоснабжения	чел.	1 786	1 816	1 846	1 876	1 906	1 936	1 967	1 991	2 015	2 039	2 064	2 088	2 112	2 137	2 161
3	Количество жителей, пользующихся услугами коммунально-бытового водоснабжения, в том числе:	чел.	1 756,0	1 816,0	1 846,0	1 876,0	1 906,0	1 936,0	1 967,0	1 991,0	2 015,0	2 039,0	2 064,0	2 088,0	2 112,0	2 137,0	2 161,0
3.1	проживающих в многоквартирных домах	чел.	1756	1756	1756	1756	1756	1756	1756	1756	1756	1756	1756	1756	1756	1756	1756
4	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоснабжения	%	98,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
5	Количество жителей, пользующихся услугами централизованного водоотведения	чел.	1 741,0	1 741,0	1 741,0	1 741,0	1 741,0	1 741,0	1 741,0	1 741,0	1 741,0	1 741,0	1 741,0	1 741,0	1 741,0	1 741,0	1 741,0
6	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения	%	97,5	95,9	94,3	92,8	91,3	89,9	88,5	87,4	86,4	85,4	84,4	83,4	82,4	81,5	80,6
7	Количество жителей, проживающих в не полностью благоустроенных объектах жилой застройки	чел.	15,0	45,0	75,0	105,0	135,0	165,0	196,0	220,0	244,0	268,0	293,0	317,0	341,0	366,0	390,0
8	Образование сточных вод от не полностью благоустроенных объектов жилой застройки	куб. м в год	350,4	1 217,6	1 975,4	2 818,5	3 590,9	4 376,6	5 209,0	5 859,9	6 486,5	7 123,5	7 792,1	8 431,8	9 067,0	9 732,2	10 371,4
9	Количество жителей, проживающих в неблагоустроенных объектах жилой застройки	чел.	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
10	Образование сточных вод от неблагоустроенных объектов жилой застройки	куб.м в год	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1
11	Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования	куб.м в год	455,5	1 322,8	2 080,5	2 923,6	3 696,0	4 481,7	5 314,1	5 965,0	6 591,7	7 228,7	7 897,2	8 536,9	9 172,1	9 837,3	10 476,5

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период планирования														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
12	Доля неканализованных сточных вод	%	0,5	1,4	2,2	3,0	3,8	4,5	5,3	5,9	6,5	7,1	7,7	8,3	8,8	9,4	10,0
13	Суммарное образование сточных вод	куб.м в год	90 075,5	96 331,7	95 789,0	98 314,6	98 288,4	98 801,2	99 800,3	100 656,9	101 114,1	101 736,9	102 437,0	103 099,8	103 715,3	104 375,7	105 022,3
13.1	Тоже среднесуточное	куб м в сут.	246,8	263,9	262,4	269,4	269,3	270,7	273,4	275,8	277,0	278,7	280,6	282,5	284,2	286,0	287,7
14	Мощность системы водоотведения	куб.м в год	511 000,0	511 365,0	511 730,0	512 095,0	512 460,0	512 825,0	513 190,0	513 555,0	513 920,0	514 285,0	514 650,0	515 015,0	515 380,0	515 745,0	516 110,0
14.1	Тоже в сутки	куб м в сут.	1 400,0	1 401,0	1 402,0	1 403,0	1 404,0	1 405,0	1 406,0	1 407,0	1 408,0	1 409,0	1 410,0	1 411,0	1 412,0	1 413,0	1 414,0
15	Баланс системы водоотведения избыточный (+), дефицитный (-)	куб м в сут.	1 154,5	1 140,7	1 145,3	1 141,7	1 144,8	1 146,6	1 147,1	1 147,6	1 149,0	1 150,1	1 151,0	1 151,9	1 153,0	1 154,0	1 155,0
16	Суммарное образование сточных вод централизованной системы водоотведения, в том числе:	куб.м в год	89 620,0	95 009,0	93 708,5	95 390,9	94 592,4	94 319,5	94 486,2	94 691,9	94 522,5	94 508,3	94 539,8	94 562,9	94 543,2	94 538,4	94 545,9
16.1	Тоже среднесуточное	куб м в сут.	245,5	260,3	256,7	261,3	259,2	258,4	258,9	259,4	259,0	258,9	259,0	259,1	259,0	259,0	259,0
16.2	Прием стоков холодного водоотведения, в том числе:	куб.м в год	51 199,1	57 420,0	56 114,8	57 115,6	56 679,8	56 510,7	56 605,3	56 728,0	56 630,9	56 622,0	56 634,1	56 651,0	56 644,4	56 637,7	56 641,6
16.2.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	40 669,8	47 108,8	45 856,2	46 733,3	46 309,3	46 180,0	46 269,7	46 373,1	46 283,0	46 276,4	46 300,6	46 308,3	46 292,1	46 294,3	46 298,8
16.2.1.1	через управляющие компании	куб.м в год	40 669,8	47 108,8	45 856,2	46 733,3	46 309,3	46 180,0	46 269,7	46 373,1	46 283,0	46 276,4	46 300,6	46 308,3	46 292,1	46 294,3	46 298,8
16.2.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	2 183,3	2 144,4	2 085,6	2 053,3	2 116,6	2 100,0	2 088,9	2 089,7	2 098,8	2 094,3	2 092,9	2 093,9	2 095,0	2 094,1	2 094,0
16.2.3	Прочие потребители	куб.м в год	8 346,0	8 166,8	8 173,0	8 329,0	8 253,8	8 230,7	8 246,7	8 265,2	8 249,1	8 251,2	8 240,6	8 248,8	8 257,3	8 249,3	8 248,8
16.3	Прием стоков водоотведения от горячего водоснабжения, в том числе:	куб.м в год	38 420,9	37 589,0	37 593,7	38 275,3	37 912,6	37 808,8	37 880,9	37 963,9	37 891,6	37 886,3	37 905,7	37 911,9	37 898,8	37 900,7	37 904,3
16.3.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	37 612,4	36 804,7	36 833,0	37 537,4	37 196,9	37 093,0	37 165,1	37 248,1	37 175,8	37 170,5	37 189,9	37 196,1	37 183,0	37 184,9	37 188,5
16.3.1.1	через управляющие компании	куб.м в год	37 612,4	36 804,7	36 833,0	37 537,4	37 196,9	37 093,0	37 165,1	37 248,1	37 175,8	37 170,5	37 189,9	37 196,1	37 183,0	37 184,9	37 188,5
16.3.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	808,5	784,2	760,7	737,9	715,8	715,8	715,8	715,8	715,8	715,8	715,8	715,8	715,8	715,8	715,8
16.3.3	Прочие потребители	куб.м в год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

4.1.4. Технологическая зона локального водоотведения д. Новолисино

Суммарное образование сточных вод в технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино на горизонте планирования в период до 2028 года увеличится на 9,6% по отношению к существующему по состоянию на 2013 год (таблица 27). Основным источником дополнительного образования сточных вод является расширение технологической зоны водоснабжения присоединением дополнительной нагрузки объектов малоэтажной застройки, находящихся в собственности граждан, со строительством локальной системы водоснабжения с водоразбором из уличных колонок.

Объемы централизованного водоотведения на горизонте планирования увеличатся на 8,5%, в том числе по категориям потребителей:

- от коммунально-бытовых нужд населения – на 9,1%;
- от муниципальных объектов социальной сферы – на 5,0%.

Увеличение объемов водоотведения от коммунально-бытовых нужд населения прогнозируется в следствие:

- увеличения численности постоянного населения на 14,4%;
- присоединения дополнительной нагрузки объектов малоэтажной застройки, находящихся в собственности граждан.

Увеличение объемов водоотведения от муниципальных объектов социальной сферы прогнозируется вследствие предполагаемого выполнения мероприятий по развитию социальной сферы, предусмотренных Генеральным планом Тосненского городского поселения Тосненского муниципального района Ленинградской области.

Объемы водоотведения от прочих потребителей сократятся на 4,5% к существующему уровню за счет внедрения ресурсосберегающих технологий.

Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования увеличатся незначительно, до 3,0% от суммарного образования сточных вод в технологической зоне локального водоснабжения д. Новолисино. Основным источником образования неканализованных стоков предполагаются объекты малоэтажной жилой застройки при расширении зоны локального водоснабжения.

Таблица 27. Перспективный баланс системы водоотведения в технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино в период до 2028 года

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период планирования														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Количество жителей в поселении	чел.	1 320	1 335	1 350	1 365	1 380	1 395	1 410	1 422	1 435	1 447	1 460	1 472	1 485	1 497	1 510
2	Количество жителей, проживающих в технологических зонах сети водоснабжения	чел.	1 035	1 035	1 035	1 035	1 035	1 035	1 035	1 035	1 035	1 035	1 035	1 035	1 035	1 497	1 510
3	Количество жителей, пользующихся услугами коммунально-бытового водоснабжения, в том числе:	чел.	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0
3.1	проживающих в многоквартирных домах	чел.	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035	1035
4	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоснабжения	%	78,4	77,5	76,7	75,8	75,0	74,2	73,4	72,8	72,1	71,5	70,9	70,3	69,7	69,1	68,5
5	Количество жителей, пользующихся услугами централизованного водоотведения	чел.	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0	1 035,0
6	Уровень обеспеченности населения услугами централизованного водоотведения	%	78,4	77,5	76,7	75,8	75,0	74,2	73,4	72,8	72,1	71,5	70,9	70,3	69,7	69,1	68,5
7	Количество жителей, проживающих в не полностью благоустроенных объектах жилой застройки	чел.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Образование сточных вод от не полностью благоустроенных объектов жилой застройки	куб. м в год	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Количество жителей, проживающих в неблагоустроенных объектах жилой застройки	чел.	285,0	300,0	315,0	330,0	345,0	360,0	375,0	387,0	400,0	412,0	425,0	437,0	450,0	462,0	475,0
10	Образование сточных вод от неблагоустроенных объектов жилой застройки	куб.м в год	998,6	1 051,2	1 103,8	1 156,3	1 208,9	1 261,4	1 314,0	1 356,0	1 401,6	1 443,6	1 489,2	1 531,2	1 576,8	1 618,8	1 664,4
11	Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования	куб.м в год	998,6	1 051,2	1 103,8	1 156,3	1 208,9	1 261,4	1 314,0	1 356,0	1 401,6	1 443,6	1 489,2	1 531,2	1 576,8	1 618,8	1 664,4

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период планирования														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
12	Доля неканализованных сточных вод	%	1,9	1,8	1,9	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9
13	Суммарное образование сточных вод	куб.м в год	52 240,7	58 448,8	56 678,5	56 040,8	56 018,4	56 859,2	56 496,1	56 513,0	56 680,4	56 866,6	56 879,4	56 973,5	57 090,3	57 191,1	57 273,9
13.1	Тоже среднесуточное	куб м в сут.	143,1	160,1	155,3	153,5	153,5	155,8	154,8	154,8	155,3	155,8	155,8	156,1	156,4	156,7	156,9
14	Мощность системы водоотведения	куб.м в год	73 000,0	73 365,0	73 730,0	74 095,0	74 460,0	74 825,0	75 190,0	75 555,0	75 920,0	76 285,0	76 650,0	77 015,0	77 380,0	77 745,0	78 110,0
14.1	Тоже в сутки	куб м в сут.	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
15	Баланс системы водоотведения избыточный (+), дефицитный (-)	куб м в сут.	59,6	43,7	49,7	52,6	53,8	52,7	54,8	55,9	56,6	57,2	58,2	59,1	59,9	60,7	61,6
16	Суммарное образование сточных вод централизованной системы водоотведения, в том числе:	куб.м в год	51 242,0	57 397,6	55 574,8	54 884,5	54 809,6	55 597,8	55 182,1	55 157,0	55 278,8	55 422,9	55 390,2	55 442,2	55 513,5	55 572,2	55 609,5
16.1	Тоже среднесуточное	куб м в сут.	140,4	157,3	152,3	150,4	150,2	152,3	151,2	151,1	151,4	151,8	151,8	151,9	152,1	152,3	152,4
16.2	Прием стоков холодного водоотведения, в том числе:	куб.м в год	27 089,0	33 455,7	32 160,5	31 499,5	31 050,4	32 041,9	31 687,9	31 620,0	31 692,4	31 879,6	31 850,0	31 890,5	31 958,1	32 024,5	32 060,8
16.2.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	23 422,1	29 881,3	28 549,8	27 869,7	27 430,7	28 432,9	28 070,8	27 951,0	27 971,3	28 106,5	28 024,9	28 013,4	28 029,0	28 043,5	28 027,7
16.2.1.1	через управляющие компании	куб.м в год	23 422,1	29 881,3	28 549,8	27 869,7	27 430,7	28 432,9	28 070,8	27 951,0	27 971,3	28 106,5	28 024,9	28 013,4	28 029,0	28 043,5	28 027,7
16.2.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	3 040,2	2 959,3	2 989,9	3 011,8	3 000,3	2 990,3	2 998,1	3 050,1	3 102,1	3 154,1	3 206,1	3 258,1	3 310,1	3 362,1	3 414,1
16.2.3	Прочие потребители	куб.м в год	626,7	615,1	620,9	618,0	619,4	618,7	619,1	618,9	619,0	619,0	619,0	619,0	619,0	619,0	619,0
16.3	Прием стоков водоотведения от горячего водоснабжения, в том числе:	куб.м в год	24 153,1	23 941,9	23 414,3	23 385,0	23 759,2	23 555,9	23 494,2	23 537,0	23 586,4	23 543,4	23 540,2	23 551,7	23 555,4	23 547,7	23 548,8
16.3.1	От коммунально-бытовых нужд населения, в том числе:	куб.м в год	22 522,3	22 360,1	21 879,9	21 896,7	22 315,5	22 113,0	22 051,3	22 094,1	22 143,5	22 100,5	22 097,3	22 108,8	22 112,5	22 104,8	22 105,9
16.3.1.1	через управляющие компании	куб.м в год	22 522,3	22 360,1	21 879,9	21 896,7	22 315,5	22 113,0	22 051,3	22 094,1	22 143,5	22 100,5	22 097,3	22 108,8	22 112,5	22 104,8	22 105,9
16.3.2	Муниципальные потребители социальной сферы	куб.м в год	1 333,8	1 293,7	1 254,9	1 217,3	1 180,8	1 180,0	1 180,0	1 180,0	1 180,0	1 180,0	1 180,0	1 180,0	1 180,0	1 180,0	1 180,0
16.3.3	Прочие потребители	куб.м в год	297,0	288,1	279,4	271,1	262,9	262,9	262,9	262,9	262,9	262,9	262,9	262,9	262,9	262,9	262,9

4.2. Структура водоотведения, которая определяется по отчетам организаций, осуществляющих водоотведение с территориальной разбивкой по зонам действия очистных сооружений

На горизонте планирования предполагается сохранить существующую структуру водоотведения, которая определяется по отчетам филиала «Тосненский водоканал» ОАО «Ленинградские областные коммунальные системы» (ОАО «ЛОКС»), осуществляющего водоотведение с территориальной разбивкой по зонам действия существующих очистных сооружений технологической зоны централизованного водоотведения г. Тосно и технологических зон локального водоотведения Марьино, п. Ушаки, д. Новолисино

4.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.

Существующие проектные мощности очистных сооружений в технологических зонах водоотведения обеспечивают перспективные стоки на горизонте планирования схемы водоотведения:

- в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно с резервом 44,7% (таблица 28);
- в технологической зоне локального водоотведения Марьино с резервом 64,3% (таблица 29)
- в технологической зоне локального водоотведения п. Ушаки с резервом 82,5% (таблица 30)
- в технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино с резервом 30,8% (таблица 31).

Выводы:

1. В технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино резерв производительности канализационных очистных сооружений не обеспечивает прием стоков при максимуме водоразбора.

Таблица 28. Анализ резервов проектной мощности канализационных очистных сооружений в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно на горизонте планирования схемы водоотведения до 2028 года

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период планирования														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования	куб.м в год	52 689,7	62 015,4	71 341,2	68 070,8	60 073,6	52 076,5	44 104,9	52 025,4	59 945,9	67 866,4	75 786,9	83 707,4	91 627,9	99 548,4	107 468,9
2	Доля неканализованных сточных вод	%	2,8	3,2	3,7	3,5	3,1	2,6	2,2	2,6	3,0	3,4	3,7	4,1	4,5	4,8	5,2
3	Суммарное образование сточных вод централизованной системы водоотведения, в том числе:	куб.м в год	1 843 232,9	1 856 118,6	1 869 668,2	1 885 362,3	1 903 755,5	1 921 241,8	1 939 262,4	1 942 128,1	1 945 125,7	1 947 630,7	1 950 309,2	1 953 070,9	1 955 806,7	1 958 476,9	1 961 188,4
4	Тоже среднесуточное	куб м в сут.	5 050,0	5 085,3	5 122,4	5 165,4	5 215,8	5 263,7	5 313,0	5 320,9	5 329,1	5 336,0	5 343,3	5 350,9	5 358,4	5 365,7	5 373,1
5	Суммарное образование сточных вод	куб.м в год	1 895 922,6	1 918 134,1	1 941 009,4	1 953 433,1	1 963 829,1	1 973 318,3	1 983 367,3	1 994 153,5	2 005 071,6	2 015 497,1	2 026 096,1	2 036 778,3	2 047 434,6	2 058 025,3	2 068 657,3
6	Тоже среднесуточное	куб м в сут.	5 194,3	5 255,2	5 317,8	5 351,9	5 380,4	5 406,4	5 433,9	5 463,4	5 493,3	5 521,9	5 550,9	5 580,2	5 609,4	5 638,4	5 667,6
7	Мощность системы водоотведения	куб.м в год	4 380 000,0	4 380 365,0	4 380 730,0	4 381 095,0	4 381 460,0	4 381 825,0	4 382 190,0	4 382 555,0	4 382 920,0	4 383 285,0	4 383 650,0	4 384 015,0	4 384 380,0	4 384 745,0	4 385 110,0
8	Тоже в сутки	куб м в сут.	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0	12 000,0
9	Баланс системы водоотведения избыточный (+), дефицитный (-)	куб м в сут.	6 950,0	6 915,7	6 879,6	6 837,6	6 788,2	6 741,3	6 693,0	6 686,1	6 678,9	6 673,0	6 666,7	6 660,1	6 653,6	6 647,3	6 640,9
10	Резерв очистных сооружений	%	42,1%	42,4%	42,7%	43,0%	43,4%	43,8%	44,2%	44,3%	44,3%	44,4%	44,4%	44,5%	44,6%	44,6%	44,7%

Таблица 29. Анализ резервов проектной мощности канализационных очистных сооружений в технологической зоне локального водоотведения Марьино на горизонте планирования схемы водоотведения до 2028 года

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период планирования														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования	куб.м в год	3 129,1	4 492,2	5 507,8	6 378,2	7 299,3	8 279,1	9 210,4	10 379,1	11 569,3	12 748,0	13 962,2	15 148,3	16 383,0	17 569,7	18 758,7
2	Доля неканализованных сточных вод	%	5,7	7,5	8,8	10,3	11,5	12,9	14,1	15,6	17,1	18,4	19,8	21,1	22,4	23,5	24,7
3	Суммарное образование сточных вод централизованной системы водоотведения, в том числе:	куб.м в год	52 160,6	55 472,3	57 045,9	55 282,1	56 107,1	56 128,5	56 159,6	56 024,8	56 200,3	56 354,7	56 542,8	56 709,9	56 916,5	57 099,0	57 283,7
4	Тоже среднесуточное	куб м в сут.	142,9	152,0	156,3	151,5	153,7	153,8	153,9	153,5	154,0	154,4	154,9	155,4	155,9	156,4	156,9
5	Суммарное образование сточных вод	куб.м в год	90 075,5	96 331,7	95 789,0	98 314,6	98 288,4	98 801,2	99 800,3	100 656,9	101 114,1	101 736,9	102 437,0	103 099,8	103 715,3	104 375,7	105 022,3
6	Тоже среднесуточное	куб м в сут.	246,8	263,9	262,4	269,4	269,3	270,7	273,4	275,8	277,0	278,7	280,6	282,5	284,2	286,0	287,7
7	Мощность системы водоотведения	куб.м в год	146 000,0	146 365,0	146 730,0	147 095,0	147 460,0	147 825,0	148 190,0	148 555,0	148 920,0	149 285,0	149 650,0	150 015,0	150 380,0	150 745,0	151 110,0
8	Тоже в сутки	куб м в сут.	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0
9	Баланс системы водоотведения избыточный (+), дефицитный (-)	куб м в сут.	257,1	249,0	245,7	251,5	250,3	251,2	252,1	253,5	254,0	254,6	255,1	255,6	256,1	256,6	257,1
10	Резерв очистных сооружений	%	64,3%	62,3%	61,4%	62,9%	62,6%	62,8%	63,0%	63,4%	63,5%	63,7%	63,8%	63,9%	64,0%	64,2%	64,3%

Таблица 30. Анализ резервов проектной мощности канализационных очистных сооружений в технологической зоне локального водоотведения п. Ушаки на горизонте планирования схемы водоотведения до 2028 года

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период планирования														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования	куб.м в год	455,5	1 322,8	2 080,5	2 923,6	3 696,0	4 481,7	5 314,1	5 965,0	6 591,7	7 228,7	7 897,2	8 536,9	9 172,1	9 837,3	10 476,5
2	Доля неканализованных сточных вод	%	0,5	1,4	2,2	3,0	3,8	4,5	5,3	5,9	6,5	7,1	7,7	8,3	8,8	9,4	10,0
3	Суммарное образование сточных вод централизованной системы водоотведения, в том числе:	куб.м в год	1 843 232,9	1 856 118,6	1 869 668,2	1 885 362,3	1 903 755,5	1 921 241,8	1 939 262,4	1 942 128,1	1 945 125,7	1 947 630,7	1 950 309,2	1 953 070,9	1 955 806,7	1 958 476,9	1 961 188,4
4	Тоже среднесуточное	куб м в сут.	5 050,0	5 085,3	5 122,4	5 165,4	5 215,8	5 263,7	5 313,0	5 320,9	5 329,1	5 336,0	5 343,3	5 350,9	5 358,4	5 365,7	5 373,1
5	Суммарное образование сточных вод	куб.м в год	90 075,5	96 331,7	95 789,0	98 314,6	98 288,4	98 801,2	99 800,3	100 656,9	101 114,1	101 736,9	102 437,0	103 099,8	103 715,3	104 375,7	105 022,3
6	Тоже среднесуточное	куб м в сут.	246,8	263,9	262,4	269,4	269,3	270,7	273,4	275,8	277,0	278,7	280,6	282,5	284,2	286,0	287,7
7	Мощность системы водоотведения	куб.м в год	511 000,0	511 365,0	511 730,0	512 095,0	512 460,0	512 825,0	513 190,0	513 555,0	513 920,0	514 285,0	514 650,0	515 015,0	515 380,0	515 745,0	516 110,0
8	Тоже в сутки	куб м в сут.	1 400,0	1 400,0	1 400,0	1 400,0	1 400,0	1 400,0	1 400,0	1 400,0	1 400,0	1 400,0	1 400,0	1 400,0	1 400,0	1 400,0	1 400,0
9	Баланс системы водоотведения избыточный (+), дефицитный (-)	куб м в сут.	1 154,5	1 140,7	1 145,3	1 141,7	1 144,8	1 146,6	1 147,1	1 147,6	1 149,0	1 150,1	1 151,0	1 151,9	1 153,0	1 154,0	1 155,0
10	Резерв очистных сооружений	%	82,5%	81,5%	81,8%	81,6%	81,8%	81,9%	81,9%	82,0%	82,1%	82,2%	82,2%	82,3%	82,4%	82,4%	82,5%

Таблица 31. Анализ резервов проектной мощности канализационных очистных сооружений в технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино на горизонте планирования схемы водоотведения до 2028 года

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период планирования														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Суммарные объемы образования сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования	куб.м в год	998,6	1 051,2	1 103,8	1 156,3	1 208,9	1 261,4	1 314,0	1 356,0	1 401,6	1 443,6	1 489,2	1 531,2	1 576,8	1 618,8	1 664,4
2	Доля неканализованных сточных вод	%	1,9	1,8	1,9	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9
3	Суммарное образование сточных вод централизованной системы водоотведения, в том числе:	куб.м в год	51 242,0	57 397,6	55 574,8	54 884,5	54 809,6	55 597,8	55 182,1	55 157,0	55 278,8	55 422,9	55 390,2	55 442,2	55 513,5	55 572,2	55 609,5
4	Тоже среднесуточное	куб м в сут.	140,4	157,3	152,3	150,4	150,2	152,3	151,2	151,1	151,4	151,8	151,8	151,9	152,1	152,3	152,4
5	Суммарное образование сточных вод	куб.м в год	52 240,7	58 448,8	56 678,5	56 040,8	56 018,4	56 859,2	56 496,1	56 513,0	56 680,4	56 866,6	56 879,4	56 973,5	57 090,3	57 191,1	57 273,9
6	Тоже среднесуточное	куб м в сут.	143,1	160,1	155,3	153,5	153,5	155,8	154,8	154,8	155,3	155,8	155,8	156,1	156,4	156,7	156,9
7	Мощность системы водоотведения	куб.м в год	73 000,0	73 365,0	73 730,0	74 095,0	74 460,0	74 825,0	75 190,0	75 555,0	75 920,0	76 285,0	76 650,0	77 015,0	77 380,0	77 745,0	78 110,0
8	Тоже в сутки	куб м в сут.	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
9	Баланс системы водоотведения избыточный (+), дефицитный (-)	куб м в сут.	59,6	43,7	49,7	52,6	53,8	52,7	54,8	55,9	56,6	57,2	58,2	59,1	59,9	60,7	61,6
10	Резерв очистных сооружений	%	29,8%	21,9%	24,9%	26,3%	26,9%	26,4%	27,4%	28,0%	28,3%	28,6%	29,1%	29,6%	30,0%	30,4%	30,8%

5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения

5.1. Объекты, планируемые к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод

На горизонте планирования схемы водоснабжения существующая сеть самотечных канализационных трубопроводов обеспечивает перспективный расчетный сток при максимуме водоразбора с учетом фильтрации и наполнением 0,95 высоты.

5.2. Действующие объекты, планируемые к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод

В целях обеспечения пропускной способности самотечных канализационных трубопроводов в Микрорайоне 3 в период до 2017 года предлагается выполнить реконструкцию участка самотечного трубопровода направлением ул. Станиславского, 8 - ул. Шолохова с заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=84 м.

Суммарные затраты в базовых ценах 2014 года составят 2 788,8 тыс. руб.

5.3. Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.

На горизонте планирования схемы водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области в технологических зонах водоотведения не предусмотрен вывод из эксплуатации действующих объектов системы водоотведения.

5.4. Обоснования предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоотведения

5.4.1. Закольцовка канализационных коллекторов для обеспечения надежности водоотведения и

На горизонте планирования схемы водоотведения в технологической зоне централизованного водоотведения предлагается сохранить существующую закольцовку напорных канализационных коллекторов от КНС-2 через КНС-14 с увеличением производительности КНС-14 (раздел 7.6 Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций).

5.4.2. Возможности перераспределения объемов сточных вод между очистными сооружениями

На горизонте планирования схемы водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области в технологических зонах

водоотведения не предусмотрено перераспределение объемов сточных вод между очистными сооружениями.

6. Организация централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует

Водоотведение от объектов малоэтажной жилой застройки, где оно отсутствует, на период до 2028 года планируется организовать:

- посредством сбора сточных вод в специальные емкости и вывоз их до сливных станций, строительство которых предусматривается вблизи КОС д. Новолисино, д. Тарасово, п. Ушаки и вблизи БОС г. Тосно, силами собственников жилой застройки;
- посредством очистки на объектах индивидуальной системы очистки сточных вод, принадлежащей собственникам жилой застройки с последующим выпуском очищенных стоков на ландшафт.

7. Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения

7.1. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них для обеспечения сбора и транспортировки перспективного увеличения объема сточных вод во вновь осваиваемых районах муниципального образования под жилищную застройку

В технологической зоне централизованного водоотведения в период до 2022 года предполагается увеличение объемов образования сточных вод в связи с увеличением площади многоэтажной жилой застройки перспективного строительства с перераспределением постоянного населения г. Тосно до 2 863 чел. на территорию перспективной единицы территориального планирования г. Тосно Микрорайон 7 (таблица 33).

В целях создания технической возможности для присоединения к централизованным сетям водоотведения объектов многоэтажной жилой застройки перспективного строительства в технологической зоне централизованного водоотведения Тосно предлагается осуществить строительство канализационных сетей на территории перспективной единицы территориального планирования Микрорайон 7, в том числе (рисунок 19):

- В период до 2017 года:
  - строительство КНС Микрорайона 7 производительностью 300 куб.м в ч. с установкой насосного оборудования с устройством плавного пуска (УПП);
  - строительство гасительной камеры (ГК Микрорайон 7) для подключения к самотечному коллектору сети централизованной канализации;
  - строительство методом бестраншейной прокладки самотечного канализационного коллектора от объектов многоэтажной жилой застройки перспективного строительства до КНС Микрорайон 7 из труб из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 400 мм L=243 м;
  - строительство методом бестраншейной прокладки самотечной канализационной сети от объектов многоэтажной жилой застройки перспективного строительства Микрорайон 7 из труб из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=324 м;
  - строительство участка напорного трубопровода от КНС «Микрорайон 7» до ГК Микрорайон 7 до методом бестраншейной прокладки полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=60;
  - строительство методом бестраншейной прокладки для приема сточных вод в централизованную сеть канализации от объектов многоэтажной жилой застройки перспективного строительства самотечных канализационных трубопроводов из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 150 мм L=300 м;
  - строительство 4 смотровых колодцев Ду 1000 мм для присоединения потребителей объектов жилой застройки перспективного строительства.

- В период до 2022 года:
  - строительство методом бестраншейной прокладки для приема сточных вод в централизованную сеть канализации от объектов многоэтажной жилой застройки

перспективного строительства самотечных канализационных трубопроводов из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 150 мм L=300 м;

– строительство 4 смотровых колодцев Ду 1000 мм для присоединения потребителей объектов жилой застройки перспективного строительства.

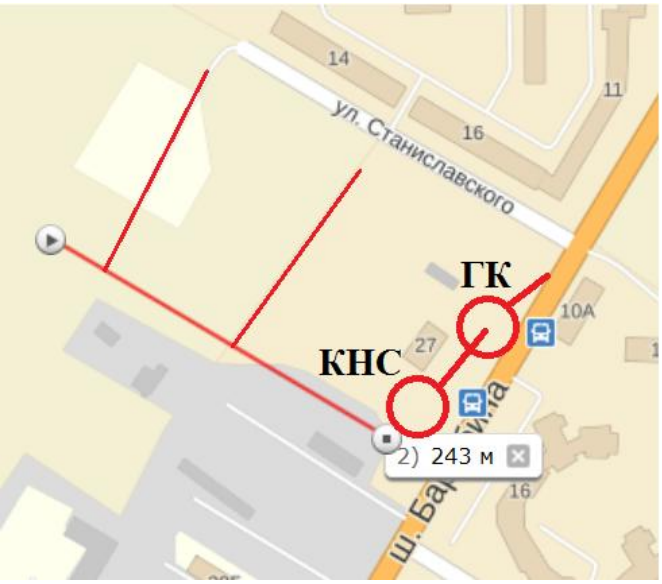

Рисунок 19 – Принципиальная схема предложений по строительству канализационных сетей на территории перспективной единицы территориального планирования Микрорайон 7

Суммарные затраты в базовых ценах 2014 года составят 13 705,8 тыс. руб. (таблица 32).

Таблица 32. Физические и финансовые показатели предложений по строительству групповой системы водоотведения на территории перспективной единицы территориального планирования г. Тосно Микрорайон 7 в базовых ценах 2014 года

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Источник данных	Населенный пункт	Единица территориального планирования	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Сметная стоимость за единицу продукции в ценах 2014 года, тыс. руб.	Источник информации о сметной стоимости (аналог, ПДС и пр.)	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Период реализации	
					Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					Начало	Окончание
1.5.1	Строительство КНС Микрорайона 7 производительностью 300 куб.м в ч. с установкой насосного оборудования с устройством плавного пуска (УПП)	Генеральный план	г. Тосно	микрорайон Тосно-2	1	300	куб. м/ч	8 340,0	КП Эколайн от 27.08.2010 № 0810-236.2 для объекта "Наружные сети производственно-дождевой и бытовой канализации Владивостокской нефтебазы ОАО Приморнефтепродукт", Письмо Минрегиона России на 3 квартал 2010 № 2820-3-КК/08, и 3 квартал 2012 №19899-ИП/08	8 340,0	2015	2015
1.5.2	Строительство гасительной камеры (ГК Микрорайон 7) для подключения к самотечному коллектору сети централизованной канализации	Генеральный план	г. Тосно	Микрорайон 7	1	220	куб. м/ч	450,0	ООО "Поток-Био"	450,0	2015	2015
1.5.3	Строительство методом бестраншейной прокладки самотечного канализационного коллектора от объектов многоэтажной жилой застройки перспективного строительства до КНС Микрорайон 7 из труб из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 400 мм L=243 м	Генеральный план	г. Тосно	Микрорайон 7	400	243	м	7,0	ФЕРр-2001-66 таб. 66-42	1 695,7	2015	2015

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Источник данных	Населенный пункт	Единица территориального планирования	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Сметная стоимость за единицу продукции в ценах 2014 года, тыс. руб.	Источник информации о сметной стоимости (аналог, ПДС и пр.)	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Период реализации	
					Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					Начало	Окончание
1.5.4	Строительство методом бестраншейной прокладки самотечной канализационной сети от объектов многоэтажной жилой застройки перспективного строительства Микрорайон 7 из труб из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=324 м	Генеральный план	г. Тосно	Микрорайон 7	300	324	м	4,6	ФЕРр-2001-66 таб. 66-42	1 495,6	2015	2015
1.5.5	Строительство участка напорного трубопровода от КНС "Микрорайон 7" до ГК Микрорайон 7 до методом бестраншейной прокладки полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=60	Генеральный план	г. Тосно	Микрорайон 7	300	60	м	5,2	ФЕРр-2001-66 таб. 66-42	312,0	2015	2015
1.5.6	Строительство методом бестраншейной прокладки для приема сточных вод в централизованную сеть канализации от объектов многоэтажной жилой застройки перспективного строительства самотечных канализационных трубопроводов из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 150 мм L=600 м	Генеральный план	г. Тосно	Микрорайон 8	150	600	м	2,1	ФЕРр-2001-66 таб. 66-42	1 284,6	2015	2020
1.5.7	Строительство смотровых колодцев Ду 1000 мм для присоединения потребителей объектов жилой застройки перспективного строительства	Генеральный план	г. Тосно	Микрорайон 8	1000	8	ед.	16,0	Типовой проект 901-9-17.87	128,0	2015	2020
Всего по строительству групповой системы водоотведения на территории перспективной единицы территориального планирования г. Тосно Микрорайон 7										**13 705,8**	**2015**	**2020**

Таблица 33. Показатели перспективного увеличения потребления услуг водоотведения от объектов многоэтажной жилой застройки перспективного строительства на территории перспективной единицы территориального планирования г. Тосно Микрорайон 7

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период планирования														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Прогноз нарастающим итогом увеличения площади жилой застройки многоэтажных жилых объектов перспективного строительства	кв. м	20 429	40 857	61 286	81 714	102 143	122 572	143 000	143 000	143 000	143 000	143 000	143 000	143 000	143 000	143 000
2	Прогнозное количество жителей в Микрорайоне 7 нарастающим итогом	чел.	409	818	1 227	1 636	2 045	2 454	2 863	2 863	2 863	2 863	2 863	2 863	2 863	2 863	2 863
3	Объемы водоотведения от объектов многоэтажной жилой застройки перспективного строительства	куб. м в год	15 674,9	31 349,9	47 024,8	62 699,7	78 374,6	94 049,6	109 724,5	109 724,5	109 724,5	109 724,5	109 724,5	109 724,5	109 724,5	109 724,5	109 724,5
4	Тоже среднесуточное	куб. м в сут.	34,4	68,7	103,1	137,4	171,8	206,1	240,5	240,5	240,5	240,5	240,5	240,5	240,5	240,5	240,5

№ п/п	Показатели потребления услуг водоснабжения	Ед. изм.	Период планирования														
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
5	Тоже в часы максимума водоразбора	%	42,9	85,9	128,8	171,8	214,7	257,7	300,6	300,6	300,6	300,6	300,6	300,6	300,6	300,6	300,6

7.2. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них для обеспечения переключения прямых выпусков на очистные сооружения

В целях переключения прямого выпуска промышленных сточных вод от очистных сооружений системы локального водоснабжения Марьино на канализационные очистные сооружения технологической зоны локального водоотведения Марьино в период до 2017 года предлагается строительство методом бестраншейной прокладки участка самотечного канализационного трубопровода от насосной станции I подъёма системы водоснабжения из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 150 мм L=310 м.

Суммарные затраты в базовых ценах 2014 года составят 663,7 тыс. руб.

7.3. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях и объектах на них для обеспечения нормативной надежности водоотведения

7.3.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно

В целях обеспечения нормативной надежности водоотведения в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно предлагается осуществить реконструкцию самотечных коллекторов и напорных трубопроводов сети канализации, выслужившие установленные сроки эксплуатации[9], в том числе:

- В период до 2017 года:
  - реконструкция участка напорного трубопровода от КНС-2 направлением Пожарный проезд - ул. Урицкого - ул. Володарского - до БОС с заменой на трубы ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 500 мм L=2726 м;
  - реконструкция участка двухтрубного напорного стального трубопровода от КНС «ВРД» до биологических очистных сооружений (БОС) методом бестраншейной прокладки с заменой на трубы ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 315 мм L=1300 м;
  - реконструкция участка самотечного трубопровода направлением ул. М Горького, 19 - ул. М. Горького, 15 с заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 500 мм L=282 м;
  - реконструкция двухтрубного участка самотечного трубопровода от гасительной камеры №1 направлением ул. М Горького, 19 до КНС-2 с увеличением диаметра и заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 600 мм L=1500 м.

- В период до 2022 года:
  - реконструкция участка двухтрубного напорного стального трубопровода от КНС-1 до КГ-1 методом подземного разрушения старой чугунной трубы с помощью пневмопробойника с протягиванием на ее место нового полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=5204 м.

[9] Приказ Минжилкомхоза РСФСР от 09.09.1975 г. № 378 «Об утверждении "Инструкции по технической инвентаризации основных фондов коммунальных водопроводно-канализационных предприятий"»

Суммарные затраты на реконструкцию канализационных самотечных коллекторов и напорных трубопроводов в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно в базовых ценах 2014 года составят 259 432,0 тыс. руб. (таблица 34).

Таблица 34. Физические и финансовые показатели предложений по реконструкции канализационных самотечных коллекторов и напорных трубопроводов в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Источник данных	Населенный пункт	Единица территориального планирования	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Сметная стоимость за единицу продукции в ценах 2014 года, тыс. руб.	Источник информации о сметной стоимости (аналог, ПДС и пр.)	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Период реализации	
					Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					Начало	Окончание
Реконструкция напорных канализационных трубопроводов												
1.3.1	Реконструкция участка напорного трубопровода от КНС-2 направлением Пожарный проезд - ул. Урицкого - ул. Володарского - до БОС с заменой на трубы ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 500 мм L=2726 м	Акт № 2/1 от 01.02.2013 технического обследования ОАО "ЛОКС"	г. Тосно	Квартал 2 микрорайон Железнодорожный	500	2726	м	47,7	Прейскурант цен ООО "Стронг-Лайн"	130 030,2	2015	2017
1.3.2	Реконструкция участка двухтрубного напорного стального трубопровода от КНС-1 до КГ-1 методом подземного разрушения старой чугунной трубы с помощью пневмопробойника с протягиванием на ее место нового полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=5204 м	Акт № 2/1 от 01.02.2013 технического обследования ОАО "ЛОКС"	г. Тосно	Квартал 2 микрорайон Железнодорожный	500	5204	м	5,0	Прейскурант цен ООО "Стронг-Лайн"	26 030,4	2017	2019
1.3.3	Реконструкция участка двухтрубного напорного стального трубопровода от КНС «ВРД» до биологических очистных сооружений (БОС) методом бестраншейной прокладки с заменой на трубы ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 315 мм L=1300 м	Генеральный план	г. Тосно	Микрорайон Железнодорожный	315	1300	м	5,2	Прейскурант цен ООО "Стронг-Лайн"	6 760,0	2016	2017
Всего по реконструкции напорных канализационных трубопроводов										162 820,6	2015	2019

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Источник данных	Населенный пункт	Единица территориального планирования	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Сметная стоимость за единицу продукции в ценах 2014 года, тыс. руб.	Источник информации о сметной стоимости (аналог, ПДС и пр.)	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Период реализации	
					Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					Начало	Окончание
Реконструкция самотечных канализационных коллекторов												
1.4.1	Реконструкция участка самотечного трубопровода направлением ул. М Горького, 19 - ул. М. Горького, 15 с заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 500 мм L=282 м	Акт № 2/1 от 01.02.2013 технического обследования ОАО "ЛОКС"	г. Тосно	Микрорайон 2	500	282	м	47,7	Прейскурант цен ООО "Стронг-Лайн"	13 451,4	2016	2016
1.4.2	Реконструкция двухтрубного участка самотечного трубопровода от гасительной камеры №1 направлением ул. М Горького, 19 до КНС-2 с увеличением диаметра и заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 600 мм L=1500 м	Генеральный план	г. Тосно	Микрорайон 5 Микрорайон 1	600	1500	м	55,4	Прейскурант цен ООО "Стронг-Лайн"	83 160,0	2016	2017
Всего по реконструкции самотечных канализационных коллекторов										96 611,4	2016	2017
Всего										**259 432,0**	**2015**	**2019**

7.4. Сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

7.4.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно

В целях повышения надежности работы системы водоотведения и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно в период до 2017 года предлагается выполнить реконструкцию участков самотечных канализационных трубопроводов, выработавших назначенные сроки эксплуатации и перешедших в предельное техническое состояние, в том числе:

- реконструкция участка самотечного трубопровода направлением пр. Ленина, 22 - ул. Боярова, 8 с заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 400 мм L=602 м;
- реконструкция участка самотечного трубопровода направлением ул. Советская, 2В (Федеральное Казначейство управление по Ленинградской области районные отделения Тосненское) - ул. Советская, 8 с заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=204 м;
- реконструкция участка самотечного трубопровода направлением Акушерский корпус Тосненской ЦРБ - КНС-4 методом бестраншейной замены трубопроводов на пластмассовые из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=255 м;
- реконструкция участка самотечного трубопровода ул. Победы, 5 - ул. Максима Горького методом бестраншейной замены трубопроводов на пластмассовые из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) протяженностью L=516 м (Ду 300 мм L=283 м, Ду 400 L=233 м);
- реконструкция участка самотечного трубопровода ул. Победы, 5 - ул. Максима Горького методом бестраншейной замены трубопроводов на пластмассовые из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=235 м.

Суммарные затраты на реконструкцию участков самотечных канализационных трубопроводов, выработавших назначенные сроки эксплуатации и перешедших в предельное техническое состояние в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно в базовых ценах 2014 года составят 34 750,3 тыс. руб. (таблица 35).

Таблица 35. Физические и финансовые показатели предложений по реконструкции участков самотечных канализационных трубопроводов, выработавших назначенные сроки эксплуатации и перешедших в предельное техническое состояние в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Источник данных	Населенный пункт	Единица территориального планирования	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Сметная стоимость за единицу продукции в ценах 2014 года, тыс. руб.	Источник информации о сметной стоимости (аналог, ПДС и пр.)	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Период реализации	
					Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					Начало	Окончание
1.1.1	Реконструкция участка самотечного трубопровода направлением пр. Ленина, 22 - ул. Боярова, 8 с заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 400 мм L=602 м	Акт № 2/1 от 01.02.2013 технического обследования ОАО "ЛОКС"	г. Тосно	Квартал-1	400	602	м	38,8	Прейскурант цен ООО "Стронг-Лайн"	23 333,5	2015	2015
1.1.2	Реконструкция участка самотечного трубопровода направлением ул.Советская, 2В - ул. Советская, 8 с заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=204 м	Акт № 2/1 от 01.02.2013 технического обследования ОАО "ЛОКС"	г. Тосно	Микрорайон 3	300	204	м	33,2	Прейскурант цен ООО "Стронг-Лайн"	6 772,8	2015	2015
1.1.3	Реконструкция участка самотечного трубопровода направлением Акушерский корпус Тосненской ЦРБ - КНС-4 методом бестраншейной замены трубопроводов на пластмассовые из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=255 м	Акт № 2/1 от 01.02.2013 технического обследования ОАО "ЛОКС"	г. Тосно	Тосненская ЦРБ	300	255	м	4,6	ФЕРр-2001-66 таб. 66-42	1 177,2	2015	2015
1.1.4	Реконструкция участка самотечного трубопровода ул. Победы, 5 - ул. Максима Горького методом бестраншейной замены трубопроводов на пластмассовые из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) протяженностью L=516 м (Ду 300 мм L=283 м, Ду 400 L=233 м)	Акт № 2/1 от 01.02.2013 технического обследования ОАО "ЛОКС"	г. Тосно	Тосненская ЦРБ	400	516	м	4,6	ФЕРр-2001-66 таб. 66-42	2 382,0	2015	2015

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Источник данных	Населенный пункт	Единица территориального планирования	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Сметная стоимость за единицу продукции в ценах 2014 года, тыс. руб.	Источник информации о сметной стоимости (аналог, ПДС и пр.)	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Период реализации	
					Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					Начало	Окончание
1.1.5	Реконструкция участка самотечного трубопровода ул. Победы, 5 - ул. Максима Горького методом бестраншейной замены трубопроводов на пластмассовые из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=235 м	Акт № 2/1 от 01.02.2013 технического обследования ОАО "ЛОКС"	г. Тосно	Тосненская ЦРБ	300	235	м	4,6	ФЕРр-2001-66 таб. 66-42	1 084,8	2016	2016
Всего по повышению надежности системы водоотведения										**34 750,3**	**2015**	**2017**

7.4.2. Технологическая зона локального водоотведения с. Ушаки

В целях повышения надежности работы системы водоотведения и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в технологической зоне локального водоотведения с. Ушаки предлагается выполнить реконструкцию участков напорных канализационных трубопроводов, выработавших назначенные сроки эксплуатации и перешедших в предельное техническое состояние, в том числе:

- В период до 2017 года реконструкцию участка напорного чугунного трубопровода от КНС до КОС с заменой на трубы ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 200 мм L=183 м.
- В период до 2028 года реконструкцию с перетрассировкой участка напорного чугунного двухтрубного трубопровода от КНС до КОС с заменой на трубы ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 200 мм L=992 м.

Суммарные затраты на реконструкцию участков напорных канализационных трубопроводов, выработавших назначенные сроки эксплуатации и перешедших в предельное техническое состояние в технологической зоне локального водоотведения с. Ушаки в базовых ценах 2014 года составят 27 354,0 тыс. руб.

7.5. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций

7.5.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно

В целях обеспечения перспективного увеличения образования сточных вод от объектов малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, в Микрорайоне Тосно-2 в связи с предлагаемым строительством централизованной системы водоснабжения с водоразбором из уличных колонок в период до 2017 года предлагается выполнить реконструкцию с модернизацией КНС-1, в том числе:

- замена насосного оборудования, с увеличением производительности до 100 куб.м в ч.;
- оборудование насосного оборудования устройством плавного пуска (УПП).

В целях создания технической возможности присоединения объектов жилой застройки перспективного строительства, в связи с прогнозируемым увеличением на горизонте планирования схемы водоотведения среднесуточным образованием сточных вод на 323 куб. м в сут. предлагается в период до 2017 года выполнить реконструкцию с модернизацией КНС-2. В том числе:

- замена насосного оборудования с увеличением производительности до 600 куб.м в ч.;
- оборудование насосного оборудования устройством плавного пуска (УПП).

В целях покрытия дефицита производительности КНС-3 при максимуме водоразбора в Микрорайоне 3 и Микрорайоне 5 в период до 2017 года предлагается выполнить реконструкцию с модернизацией КНС-3, в том числе:

- замена насосного оборудования с увеличением производительности до 275 куб.м в ч.;
- оборудование насосного оборудования устройством плавного пуска (УПП).

В целях покрытия дефицита производительности КНС-14 при максимуме водоразбора в Квартале 1 и обеспечения резервирования напорного канализационного трубопровода от КНС-2 до БОС в период до 2017 года предлагается выполнить реконструкцию КНС-14, в том числе:

- замена насосного оборудования с увеличением производительности до 600 куб.м в ч.;
- оборудование насосного оборудования устройством плавного пуска (УПП).

Суммарные затраты на реконструкцию канализационных насосных станций в технологической зоне централизованного водоотведения в базовых ценах 2014 года составят 36 981,2 тыс. руб. (таблица 36).

Таблица 36. Физические и финансовые показатели предложений реконструкции канализационных насосных станций в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Источник данных	Населенный пункт	Единица территориального планирования	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Сметная стоимость за единицу продукции в ценах 2014 года, тыс. руб.	Источник информации о сметной стоимости (аналог, ПДС и пр.)	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Период реализации	
					Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					Начало	Окончание
1.7.1	Реконструкция с модернизацией КНС-1 с заменой насосного оборудования с увеличением производительности до 100 куб.м в ч. и оборудованием устройством плавного пуска (УПП)	Генеральный план	г. Тосно	микрорайон Тосно-2	1	100	куб. м/ч	6 327,2	Аналог-смета "Многопрофильный перегрузочный комплекс ЮГ-2 в МТП Усть-Луга. Канализационные очистные сооружения поверхностных сточных вод", лср-01-05, Письмо Минрегиона России на 3 квартал 2012 №19899-ИП/08	6 327,2	2015	2015
1.7.2	Реконструкция с модернизацией КНС-2 с заменой насосного оборудования с увеличением производительности до 600 куб.м в ч. и оборудованием устройством плавного пуска (УПП)	Генеральный план	г. Тосно	микрорайон Тосно-2	1	600	куб. м/ч	11 157,0	КП Эколайн от 22.09.2010 № 0910-141.5 для объекта "Реконструкция причала № 5 Восточного пирса ОАО "НМТП" и причала № 5 ОАО "НСРЗ в г. Новороссийске"", Письмо Минрегиона России на 3 квартал 2010 № 2820-3-КК/08, и 3 квартал 2012 №19899-ИП/08	11 157,0	2016	2016
1.7.3	Реконструкция с модернизацией КНС-14 с заменой насосного оборудования с увеличением производительности до 600 куб.м в ч. и оборудованием устройством плавного пуска (УПП)	Генеральный план	г. Тосно	микрорайон Тосно-2	1	600	куб. м/ч	11 157,0	КП Эколайн от 22.09.2010 № 0910-141.5 для объекта "Реконструкция причала № 5 Восточного пирса ОАО "НМТП" и причала № 5 ОАО "НСРЗ в г. Новороссийске"", Письмо Минрегиона России на 3 квартал 2010 № 2820-3-КК/08, и 3 квартал 2012 №19899-ИП/08	11 157,0	2017	2017

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Источник данных	Населенный пункт	Единица территориального планирования	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Сметная стоимость за единицу продукции в ценах 2014 года, тыс. руб.	Источник информации о сметной стоимости (аналог, ПДС и пр.)	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Период реализации	
					Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					Начало	Окончание
1.7.3	Реконструкция с модернизацией КНС-3 с заменой насосного оборудования с увеличением производительности до 275 куб.м в сут. и оборудованием устройством плавного пуска (УПП)	Генеральный план	г. Тосно	микрорайон Тосно-2	1	275	куб. м/ч	8 340,0	КП Эколайн от 27.08.2010 № 0810-236.2 для объекта "Наружные сети производственно-дождевой и бытовой канализации Владивостокской нефтебазы ОАО Приморнефтепродукт", Письмо Минрегиона России на 3 квартал 2010 № 2820-3-КК/08, и 3 квартал 2012 №19899-ИП/08	8 340,0	2016	2016
Всего по реконструкция канализационных насосных станций										**36 981,2**	**2015**	**2017**

7.5.2. Технологическая зона локального водоотведения Марьино

В связи с предельным техническим состоянием насосного оборудования КНС локальной системы водоотведения Марьино в период до 2017 года предлагается выполнить реконструкцию с модернизацией КНС без увеличения производительности и без увеличения присоединенной электрической мощности, в том числе:

- замена насосного оборудования производительностью до 30 куб.м в ч.;
- оборудование насосного оборудования устройством плавного пуска (УПП).

Суммарные затраты на реконструкцию канализационной насосной станции в технологической зоне централизованного водоотведения в базовых ценах 2014 года составят 5 361,9 тыс. руб.

7.5.3. Технологическая зона локального водоотведения п. Ушаки

В целях покрытия дефицита производительности КНС при максимуме водоразбора в п. Ушаки и в связи с перспективным присоединением на горизонте планирования схемы водоотведения напорных канализационных трубопроводов от предлагаемой к перспективному строительству локальной системы водоотведения с. Ушаки в период до 2017 года предлагается выполнить реконструкцию с модернизацией КНС, в том числе:

- замена насосного оборудования с увеличением производительности до 63 куб.м в ч.;
- оборудование насосного оборудования устройством плавного пуска (УПП).

Суммарные затраты на реконструкцию канализационной насосной станции в технологической зоне централизованного водоотведения в базовых ценах 2014 года составят 5 361,9 тыс. руб.

7.6. Сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров

Новое строительство регулирующих резервуаров предусмотрено в объеме реконструкции биологических очистных сооружений в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно, осуществляемой в соответствии с долгосрочной целевой программой «Чистая вода Ленинградской области» [10].

На горизонте планирования схемы водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области в технологических зонах локального водоотведения не предусмотрено новое строительство и реконструкция регулирующих резервуаров.

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

На горизонте планирования схемы водоотведения предусмотрено оборудовать насосное оборудование канализационных насосных станции, предлагаемых к реконструкции,

[10] О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 07.10.2011 № 323 «О долгосрочной целевой программе «Чистая вода Ленинградской области» на 2011-2017 годы»

устройством плавного пуска, имеющего каналы выхода для подключения к автоматической системе управления технологическим процессом (АСУ ТП).

На горизонте планирования схемы водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области в технологических зонах водоотведения не предусмотрено внедрение системы АСУ ТП.

7.8. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения, организациями, осуществляющими водоотведение.

В целях обеспечения качества услуг водоотведения от объектов многоэтажной жилой застройки, находящихся в муниципальной собственности, предусмотрено в период до 2017 года в существующих технологических зонах водоотведения внедрить систему коммерческого учета в соответствии с требованиями Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод [11], в том числе установка на объектах жилой застройки, находящихся в муниципальной собственности, коллективных (внутридомовых) приборов учета сточной воды типа WI-I (импульсный) Dn125 на границах балансовой принадлежности водоснабжающей организации (таблица 37).

В период до 2022 года предусмотрено внедрить систему коммерческого учета в соответствии с требованиями Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод [12], в том числе установка на объектах жилой застройки, находящихся в муниципальной собственности, коллективных (внутридомовых) приборов учета сточной воды типа WI-I (импульсный) Dn125 на границах балансовой принадлежности водоснабжающей организации при присоединении потребителей перспективной групповой системы водоотведения д. Георгиевское.

Таблица 37. Физические и финансовые показатели предложений по внедрению системы коммерческого учета в технологических зонах водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области

Технологическая зона	Количество объектов, подлежащих оборудованию приборами коммерческого учета, комплект	Стоимость строитель-ства в базовых ценах, тыс. руб.	Период реализации мероприятий по установке приборов учета		Период планирования			
			Начало	Окончание	2015	2016	2017	2018
Централизованного водоотведения г. Тосно	2 439	39 024	2015	2017	813	813	813	0
Локального водоотведения Марьино	33	528	2015	2017	11	11	11	0

[11] Постановление Правительства РФ от 04.09.2013 № 776 «Об утверждении правил организации коммерческого учета воды, сточных вод»

[12] Постановление Правительства РФ от 04.09.2013 № 776 «Об утверждении правил организации коммерческого учета воды, сточных вод»

Технологическая зона	Количество объектов, подлежащих оборудованию приборами коммерческого учета, комплект	Стоимость строитель-ства в базовых ценах, тыс. руб.	Период реализации мероприятий по установке приборов учета		Период планирования			
			Начало	Окончание	2015	2016	2017	2018
Локального водоотведения с. Ушаки	8	128	2015	2015	8	0	0	0
Локального водоотведения д. Новолисино	18	288	2015	2017	6	6	6	0
Группового водоотведения д. Георгиевское	9	144	2018	2018	0	0	0	9
Всего:	**2 507**	**40 112**	**2015**	**2018**	**838**	**830**	**830**	**9**

7.9. Варианты маршрутов прохождения объектов централизованной системы водоотведения по территории муниципального образования

Трассировка реконструируемого участка напорного трубопровода от КНС-2 направлением Пожарный проезд - ул. Урицкого - ул. Володарского - до БОС с заменой на трубы ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 500 мм L=2726 м предлагается в существующей прокладке (рисунок 20).

Рисунок 20 – Предложения по трассировке реконструируемого участка напорного трубопровода от КНС-2 направлением Пожарный проезд - ул. Урицкого - ул. Володарского - до БОС

Трассировка реконструируемого участка двухтрубного напорного стального трубопровода от КНС «ВРД» до биологических очистных сооружений (БОС) методом бестраншейной прокладки с заменой на трубы ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=980 м предлагается в существующей прокладке (рисунок 21).

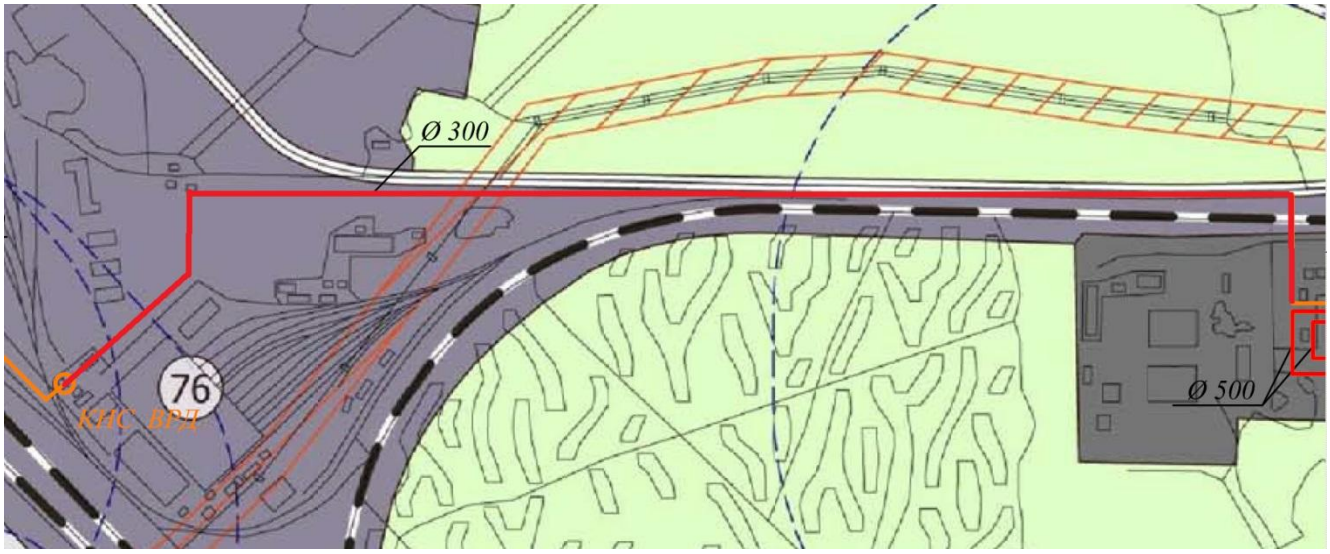

Рисунок 21 - Предложения по трассировке реконструируемого участка двухтрубного напорного стального трубопровода от КНС «ВРД» до биологических очистных сооружений (БОС)

Трассировка реконструируемого участка самотечного трубопровода направлением ул. М Горького, 19 - ул. М. Горького, 15 с заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 500 мм L=282 м предлагается в существующей прокладке (рисунок 22).

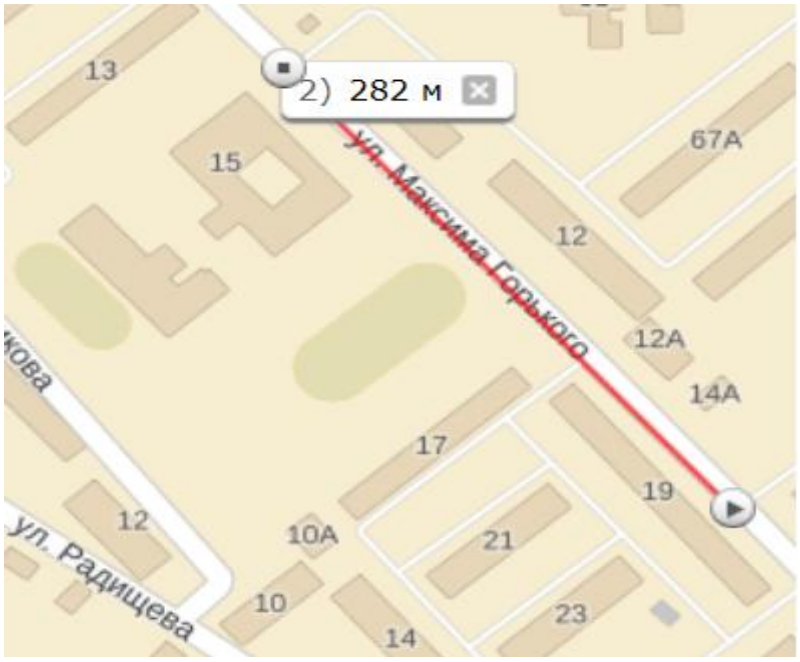

Рисунок 22 - Предложения по трассировке реконструируемого участка самотечного трубопровода направлением ул. М Горького, 19 - ул. М. Горького, 15

Трассировка реконструируемого двухтрубного участка самотечного трубопровода от гасительной камеры №1 направлением ул. М Горького, 19 до КНС-2 с увеличением диаметра и заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 600 мм L=1500 м предлагается в существующей прокладке (рисунок 23).

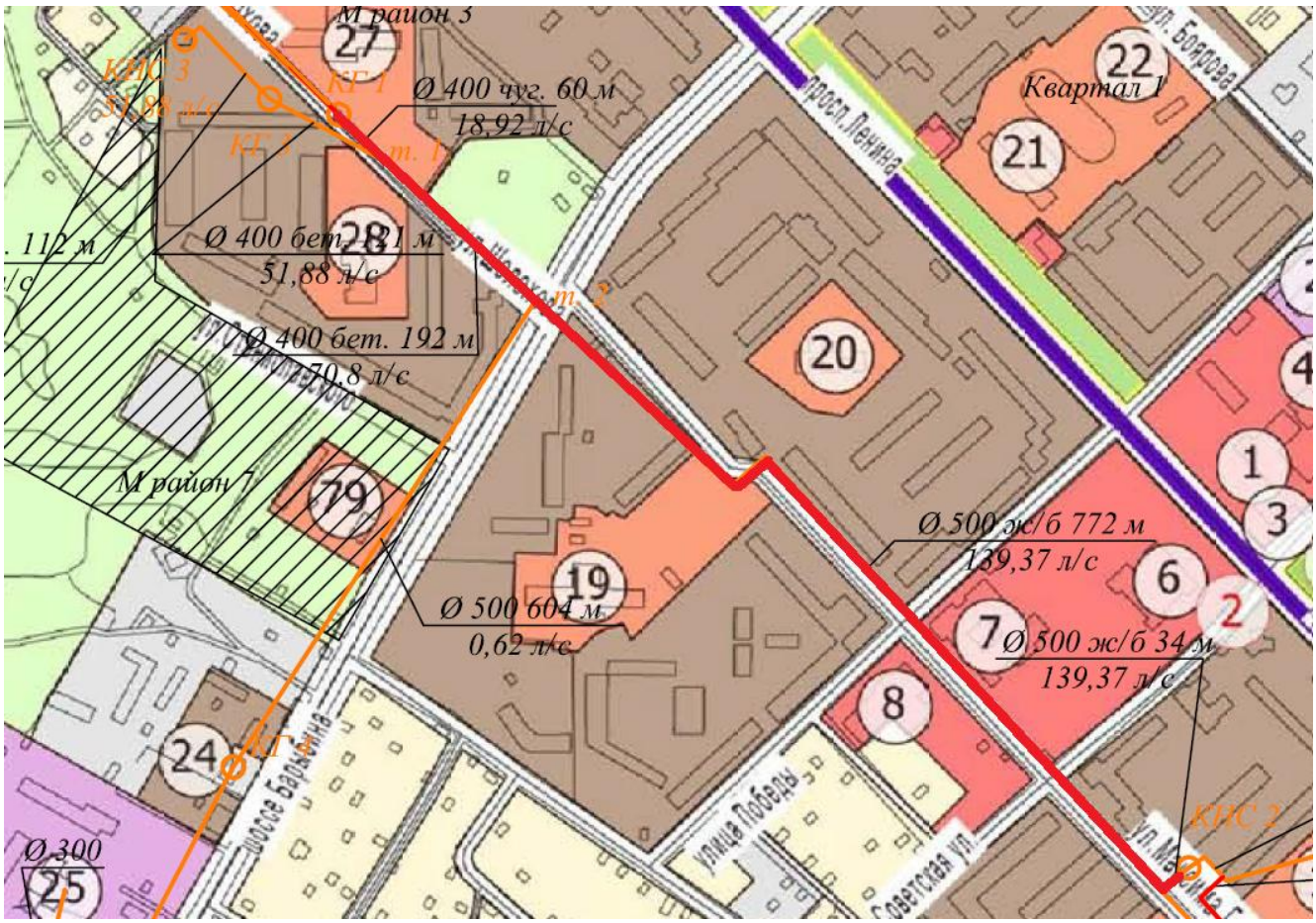

Рисунок 23 – Предложения по трассировке реконструируемого двухтрубного участка самотечного трубопровода от гасительной камеры №1 направлением ул. М Горького, 19 до КНС-2

Трассировка реконструируемого участка двухтрубного напорного стального трубопровода от КНС-1 до КГ-1 методом подземного разрушения старой чугунной трубы с помощью пневмопробойника с протягиванием на ее место нового полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=5204 м предлагается в существующей прокладке (рисунок 24).

Рисунок 24 - Предложения по трассировке реконструируемого участка двухтрубного напорного стального трубопровода от КНС-1 до КГ-1

7.10. Места размещений канализационных насосных станций

На горизонте планирования схемы водоотведения в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно предлагается сохранить существующую территориальную схему размещения канализационных насосных станций (таблица 38).

Таблица 38. Фактические адреса размещения канализационных насосных станций в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно

Наименование канализационной насосной станции	Фактический адрес	Контактная информация
КНС-1	Тосно г., Московское шоссе	+7(81361)423-31
КНС-2	Тосно, ул. Горького, 19А	+7(81361)218-87
КНС-3	Тосно г., Чехова улица, д. 3	+7(81361)266-04
КНС-14	Тосно г., Пожарный проезд, д. 3	+7(81361)268-17
КНС-ВРД	Тосно-2	-
КНС-ГПТУ	ул. Энергетиков	-

Территориальное размещение канализационной насосной станции КНС Микрорайон 7 нового строительства предлагается в пятне перспективной застройки Микрорайон 7.

7.11. Характеристика охранных зон канализационных сетей и сооружений

Специального порядка охраны канализационных сетей на федеральном уровне не предусмотрено[13].

Предлагается в период до 2017 года установить требования к охране канализационных сетей в муниципальном правовом акте. Установить охранные зоны по трассе канализационных сетей не менее 10 м. Установить ограничения по использованию земельных участков по трассе канализационных сетей в охранных зонах на площади 49,6 Га.

Для канализационных очистных сооружений всех типов установить границы охранной зоны не менее 100 м от внешнего периметра территории, на которой размещаются специализированные здания и сооружения, в соответствии с требованиями п. 6.6.4 Региональных нормативов градостроительного проектирования Ленинградской области[14].

[13] «Жилищно-коммунальное хозяйство: бухгалтерский учет и налогообложение», 2010, № 7

[14] Постановление Правительства Ленинградской области от 22.03.2012 № 83 (ред. от 22.10.2013) «Об утверждении Региональных нормативов градостроительного проектирования Ленинградской области»

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

Предлагаемые мероприятия по развитию технологических зон водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области на период планирования до 2017 года и на горизонте планирования Схемы водоотведения в период до 2022 года и в период до 2028 года при строительстве и реконструкции объектов централизованной и локальных систем водоотведения направлено на исключение и минимизацию воздействия экологических аспектов[15], в том числе, сокращение объемов биосферозагрязнителей, попадающих в природную среду, являющихся продуктами жизнедеятельности человека и оказывающих негативное воздействие на биосферу.

Источником антропогенного загрязнения, возникающего в результате деятельности людей, в том числе их прямого и косвенного влияния на интенсивность природного загрязнения, являются объемы образования неканализованных сточных вод, превышающие на горизонте планирования схемы водоотведения способность естественной фильтрации на территории поселений: г. Тосно, д. Новолисино, с. Ушаки, д. Еглизи, д. Примерное, д. Андрианово и д. Георгиевское.

В результате воздействия биологического загрязнения, происходящего как следствие деятельности человека, происходит проникновение биосферозагрязнителей в водоносный горизонт почвы, использующийся в целях питьевого водоснабжения на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области[16].

8.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения

В целях обеспечения очистки сточных вод в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно до норм, установленных требованиями СанПиН 2.1.5.980-00.2.1.5[17], предлагается в период до 2017 года завершить реконструкцию с модернизацией и увеличением производительности до 21 000 куб. м в сут. биологических очистных сооружений, выполняющиеся по программе «Чистая вода Ленинградской области».

В целях минимизации образования неканализованных сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно в микрорайона Коллективный и микрорайоне Железнодорожный предлагается в период до 2017 года обеспечить прием неканализованных стоков со спуском нечистотной жидкости в канализационную сеть со строительством сливной станции, в том числе:

[15] Раздел 6. ГОСТ 30772-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения.

[16] Государственное геологическое предприятие «Севзапгеология» Северо-Западная гидрогеологическая партия (СЗГИП) «Гидрогеологическое заключение по результатам обследования и опробования эксплуатационных на воду скважин в Тосненском районе Ленинградской области» 27 апреля 1998 года.

[17] СанПиН 2.1.5.980-00.2.1.5. "Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод" по показателям: БПК, ХПК, взвешенные вещества, азот аммонийный, азот нитратный, железо общее, ОКБ и ТКБ.

- строительство сливной станции для приема фекальных отходов от объектов малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, производительностью 30 куб. м в сут.;
- строительство КНС Сливной станции производительностью 10 куб.м в ч. с установкой насосного оборудования с устройством плавного пуска (УПП);
- строительство участка напорного трубопровода от КНС Сливной станции до БОС методом бестраншейной прокладки полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=400;
- строительство насосной станции технической воды для нужд Сливной станции производительностью 15 куб. м в ч.;
- строительство методом бестраншейной прокладки участка технического водовода от насосной станции технической воды для нужд Сливной станции до Сливной станции из полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 150 мм L=400.

Суммарные затраты в базовых ценах 2014 года составят 15 058 тыс. руб. (таблица 39).

В целях минимизации образования неканализованных сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования в технологической зоне локального водоотведения Марьино, п. Ушаки, д. Новолисино предлагается в период до 2017 года обеспечить прием неканализованных стоков со спуском нечистотной жидкости в канализационную сеть со строительством сливной станции, в том числе:

- строительство сливной станции для приема фекальных отходов от объектов малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, производительностью 30 куб. м в сут.;
- строительство КНС Сливной станции производительностью 10 куб.м в ч. с установкой насосного оборудования с устройством плавного пуска (УПП);
- строительство участка напорного трубопровода от КНС Сливной станции до КОС поселений методом бестраншейной прокладки полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 100 мм L=400.

Суммарные затраты в базовых ценах 2014 года составят 24 177 тыс. руб.

Таблица 39. Физические и финансовые показатели предложений по минимизации образования неканализованных сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Источник данных	Населенный пункт	Единица территориального планирования	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Сметная стоимость за единицу продукции в ценах 2014 года, тыс. руб.	Источник информации о сметной стоимости (аналог, ПДС и пр.)	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Период реализации	
					Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					Начало	Окончание
1.9.1	Строительство сливной станции для приема фекальных отходов от объектов малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, производительностью 30 куб. м в сут.	Генеральный план	г. Тосно	микрорайон Железнодорожный	1	30	куб. м в ч	34,6	Предложения в инвестиционную программу ОАО "ЛОКС" филиал "Тосненский водоканал"	1 038,0	2015	2015
1.9.2	Строительство КНС Сливной станции производительностью 10 куб.м в ч. с установкой насосного оборудования с устройством плавного пуска (УПП)	Генеральный план	г. Тосно	микрорайон Железнодорожный	1	10	куб. м в ч	6 327,2	Аналог-смета "Многопрофильный перегрузочный комплекс ЮГ-2 в МТП Усть-Луга. Канализационные очистные сооружения поверхностных сточных вод", лср-01-05, Письмо Минрегиона России на 3 квартал 2012 №19899-ИП/08	6 327,2	2015	2015
1.9.3	Строительство участка напорного трубопровода от КНС Сливной станции до БОС методом бестраншейной прокладки полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=400	Генеральный план	г. Тосно	микрорайон Железнодорожный	300	400	м	5,2	ФЕРр-2001-66 таб. 66-42	2 080,0	2015	2015

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Источник данных	Населенный пункт	Единица территориального планирования	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Сметная стоимость за единицу продукции в ценах 2014 года, тыс. руб.	Источник информации о сметной стоимости (аналог, ПДС и пр.)	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Период реализации	
					Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					Начало	Окончание
1.9.4	Строительство насосной станции технической воды для нужд Сливной станции производительностью 15 куб. м в ч.	Генеральный план	г. Тосно	микрорайон Железнодорожный	1	15	куб. м в ч	4 756,5	Аналог Типовой проект 901-02-157.13.87 Водопроводная станция подкачки производительностью до 100 м3/час, 84 г.	4 756,5	2015	2015
1.9.5	Строительство методом бестраншейной прокладки участка технического водовода от насосной станции технической воды для нужд Сливной станции до Сливной станции из полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 150 мм L=400	Генеральный план	г. Тосно	микрорайон Железнодорожный	150	400	м	2,1	ФЕРр-2001-66 таб. 66-42	856,4	2015	2015
Всего										**15 058,1**	**2015**	**2015**

8.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей

8.2.1. Технологическая зона централизованного водоотведения г. Тосно

В целях минимизации объемов образования неканализованных сточных вод от муниципальных объектов социальной сферы в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно предлагается обеспечить их подключение к сетям централизованного водоотведения, в том числе:

- В период до 2017 года строительство участка самотечного трубопровода с врезкой в самотечный коллектор от пр. Барыбина, 27 (Детский сад № 7) из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 150 мм L=34 м.

Суммарные затраты в базовых ценах 2014 года составят 707,2 тыс. руб. (таблица 40).

Таблица 40. Физические и финансовые показатели предложений по минимизации объемов образования неканализованных сточных вод от объектов не полностью благоустроенной жилой застройки в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Источник данных	Населенный пункт	Единица территориального планирования	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Сметная стоимость за единицу продукции в ценах 2014 года, тыс. руб.	Источник информации о сметной стоимости (аналог, ПДС и пр.)	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Период реализации	
					Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					Начало	Окончание
1.6.1	Строительство участка самотечного трубопровода с врезкой в самотечный коллектор от пр. Барыбина, 27 (Детский сад № 7) из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 150 мм L=34 м	Акт № 2/1 от 01.02.2013 технического обследования ОАО "ЛОКС"	г. Тосно	Микрорайон 7	150	34	м	20,8	Прейскурант цен ООО "Стронг-Лайн"	707,2	2015	2015
Всего										**51 011,2**	**2015**	**2028**

8.2.1. Технологическая зона локального водоотведения д. Новолисино

В целях минимизации образования неканализованных сточных вод с выпуском на ландшафт или по месту образования в технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино предлагается выполнить реконструкцию системы водоотведения, в том числе:

- В период до 2017 года выполнить реконструкцию канализационных очистных сооружений (КОС) локальной системы водоотведения с увеличением производительности до 300 куб.м в сут.

- В период до 2028 года:
  - в целях повышения надежности работы системы водоотведения и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино выполнить замену керамических и асбоцементных трубопроводов методом бестраншейной прокладки с разрушением старой трубы на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 200 мм L=2099 м;

Суммарные затраты на реконструкцию системы водоотведения в технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино в базовых ценах 2014 года составят 17 405,7 тыс. руб. (таблица 41).

Таблица 41. Физические и финансовые показатели предложений по реконструкции технологической зоне локального водоотведения г. Тосно

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Источник данных	Населенный пункт	Единица территориального планирования	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Сметная стоимость за единицу продукции в ценах 2014 года, тыс. руб.	Источник информации о сметной стоимости (аналог, ПДС и пр.)	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Период реализации	
					Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					Начало	Окончание
Реконструкция канализационных очистных сооружений (КОС)												
4.1.1	Реконструкция канализационных очистных сооружений (КОС) локальной системы водоотведения с увеличением производительности до 300 куб.м в сут.	Генеральный план	д. Новолисино	д. Новолисино	1	300	куб. м в сут.	35,0	Усредненный показатель стоимости строительства локальных очистных сооружений на 1 куб. м сточных вод в Ленинградской области	10 500,0	2015	2017
Повышение надежности системы водоснабжения												
4.2.1	Реконструкция системы водоотведения с заменой керамических и асбоцементных трубопроводов методом бестраншейной прокладки с разрушением старой трубы с заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 200 мм L=2099 м		д. Новолисино	д. Новолисино	200	2099	м	3,3	ФЕРр-2001-66 таб. 66-42	6 905,7	2021	2028
Всего										**17 405,7**	**2015**	**2028**

8.3. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по хранению (утилизации) осадка сточных вод.

В целях предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по хранению (утилизации) осадка сточных вод предлагается предусмотреть при реконструкции канализационных очистных сооружений внедрение технологии механической сушки осадка с центрифугирование. Осадок сточных вод с влажностью до 60% предлагается использовать для рекультивации существующего полигона твердых бытовых отходов, расположенного на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области.

9. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения

9.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, выполненная в соответствии с укрупненными сметными нормативами, утвержденными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (либо принятую по объектам - аналогам) по видам капитального строительства и видам работ

Оценка капитальных вложений на выполнение предлагаемых мероприятий по развитию системы водоотведения на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области выполнена в соответствии с требованиями п. 22 Правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782, на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, и по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, в том числе:

- Сборник укрупненных показателей стоимости строительства по субъектам Российской Федерации в разрезе федеральных округов за IV квартал 2009 г. (с учетом НДС) (рекомендован письмом Министерства регионального развития РФ от 27 января 2010 г. № 2670-СК/08).
- Региональные индексы пересчета сметной стоимости строительства для применения с 01 ноября 2013 года, рекомендованные письмом Минрегионразвития РФ от 14 ноября 2013 г. № 2013-11и.
- Проект аналог «Создание магистральных сетей водоснабжения и водоотведения объектов территории комплексного развития (КРТ) Усть-Луга» ООО «Эко-Экспресс-Сервис» 2013 год.

9.2. Оценка капитальных вложений в прогнозных ценах

Данные о сметных стоимостях мероприятий, включенных в Адресный перечень мероприятий по развитию системы водоотведения в рамках Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области на период до 2028 года, рассчитаны на основе нормативов и стоимости объектов-аналогов (в базовых ценах 2014 года, без учета НДС).

Ежегодные финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на развитие системы водоотведения муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области, были проиндексированы в соответствии с прогнозом социально-экономического развития РФ на 2014-2016 гг. и на период до 2028 года.

Общая стоимость мероприятий по развитию системы водоснабжения в период с 2014 по 2028 годы в прогнозных ценах и с учетом НДС составит 950,5 млн. руб. (таблица 42), в том числе:

- в технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно – 744,8 млн. руб.;
- в технологической зоне локального водоотведения Марьино – 58,6 млн. руб.;
- в технологической зоне локального водоотведения п. Ушаки – 108,7 млн. руб.;
- в технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино – 38,4 млн. руб.;

Финансирование мероприятий по разделу «Водоотведение» на период с 2014 по 2028 годы в первую очередь будет происходить

- за счет платы за подключение (группа мероприятий 1.5 Присоединение объектов многоэтажной жилой застройки перспективного строительства к централизованным сетям водоотведения);
- за счет тарифа на услуги водоснабжения (остальные мероприятия).

Кроме платы за подключение и тарифа на услуги водоснабжения в качестве источников финансирования могут быть использованы средства бюджетов бюджетной системы Российской Федерации или средства иных источников финансирования. Возможности использования средств различных источников финансирования определяются при формировании инвестиционных программ организаций, оказывающих услуги водоотведения.

Таблица 42. Адресный перечень мероприятий по развитию системы водоотведения на территории муниципального образования Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области на период до 2028 года (в прогнозных ценах, с НДС)

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Начало	Окончание	Период реализации															Всего
		Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
1	2	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1,0	**Технологическая зона централизованной системы водоотведения г. Тосно**																						
1.1	**Повышение надежности системы водоотведения**																						
1.1.1	Реконструкция участка самотечного коллектора направлением пр. Ленина, 22 - ул. Боярова, 8 с заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 400 мм L=602 м	400	602	м	23 334	2015	2015	0	30 587	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30 587
1.1.2	Реконструкция участка самотечного коллектора направлением ул.Советская, 2В - ул. Советская, 8 с заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=204 м	300	204	м	6 773	2015	2015	0	8 878	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 878
1.1.3	Реконструкция участка самотечного коллектора направлением Акушерский корпус Тосненской ЦРБ - КНС-4 методом бестраншейной замены трубопроводов на пластмассовые из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=255 м	300	255	м	1 177	2015	2015	0	1 543	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 543
1.1.4	Реконструкция участка самотечного коллектора ул. Победы, 5 - ул. Максима Горького методом бестраншейной замены трубопроводов на пластмассовые из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) протяженностью L=516 м (Ду 300 мм L=283 м, Ду 400 L=233 м)	400	516	м	2 382	2015	2015	0	3 123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 123
1.1.5	Реконструкция участка самотечного коллектора ул. Победы, 5 - ул. Максима Горького методом бестраншейной замены трубопроводов на пластмассовые из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=235 м	300	235	м	1 085	2016	2016	0	0	1 510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 510
1.2	**Обеспечение качества услуг, развитие системы коммерческого учета водоотведения**																						
1.2.1	Установка на объектах жилой застройки, находящихся в муниципальной собственности, коллективных (внутридомовых) приборов учета сточной воды типа WI-I (импульсный) Dn125 на границах балансовой принадлежности водоснабжающей организации	2439		ед.	39 024	2015	2017	0	17 052	18 109	19 031	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54 191

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Начало	Окончание	Период реализации															Всего
		Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
1.2.1	Реконструкция участка самотечного трубопровода направлением ул. Станиславского, 8 - ул. Шолохова с заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=84 м	300	84	м	2 789	2015	2015	0	3 656	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 656
1.3	**Реконструкция напорных канализационных трубопроводов**																						
1.3.1	Реконструкция участка напорного трубопровода от КНС-2 направлением Пожарный проезд - ул. Урицкого - ул. Володарского - до БОС с заменой на трубы ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 500 мм L=2726 м	500	2726	м	130 030	2015	2017	0	62 528	66 405	50 664	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	179 597
1.3.2	Реконструкция участка двухтрубного напорного стального трубопровода от КНС-1 до КГ-1 методом подземного разрушения старой стальной трубы с помощью пневмопробойника с протягиванием на ее место нового полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=5204 м	500	5204	м	26 030	2017	2019	0	0	0	14 636	15 316	9 599	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39 551
1.3.3	Реконструкция участка двухтрубного напорного стального трубопровода от КНС «ВРД» до биологических очистных сооружений (БОС) методом бестраншейной прокладки с заменой на трубы ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 315 мм L=1300 м	315	1300	м	6 760	2016	2017	0	0	4 705	4 945	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9 650
1.4	**Реконструкция самотечных канализационных коллекторов**																						
1.4.1	Реконструкция участка самотечного трубопровода направлением ул. М Горького, 19 - ул. М. Горького, 15 с заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 500 мм L=282 м	500	282	м	13 451	2016	2016	0	0	18 726	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18 726
1.4.2	Реконструкция двухтрубного участка самотечного трубопровода от гасительной камеры №1 направлением ул. М Горького, 19 до КНС-2 с увеличением диаметра и заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 600 мм L=1500 м	600	1500	м	83 160	2016	2017	0	0	57 885	60 832	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118 717
1.5	**Присоединение объектов многоэтажной жилой застройки перспективного строительства к централизованным сетям водоотведения**																						
1.5.1	Строительство КНС Микрорайона 7 производительностью 300 куб.м в ч. с установкой насосного оборудования с устройством плавного пуска (УПП)	1	300	куб.м в ч	8 340	2015	2015	0	10 933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 933

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Начало	Окончание	Период реализации															Всего
		Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
1.5.2	Строительство гасительной камеры (ГК Микрорайон 7) для подключения к самотечному коллектору сети централизованной канализации	1	220	куб. м в ч	450	2015	2015	0	590	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	590
1.5.3	Строительство методом бестраншейной прокладки самотечного канализационного коллектора от объектов многоэтажной жилой застройки перспективного строительства до КНС Микрорайон 7 из труб из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 400 мм L=243 м	400	243	м	1 696	2015	2015	0	2 223	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 223
1.5.4	Строительство методом бестраншейной прокладки самотечной канализационной сети от объектов многоэтажной жилой застройки перспективного строительства Микрорайон 7 из труб из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=324 м	300	324	м	1 496	2015	2015	0	914	0	0	1 223	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 136
1.5.5	Строительство участка напорного трубопровода от КНС "Микрорайон 7" до ГК Микрорайон 7 до методом бестраншейной прокладки полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=60	300	60	м	312	2015	2015	0	409	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	409
1.5.6	Строительство методом бестраншейной прокладки для приема сточных вод в централизованную сеть канализации от объектов многоэтажной жилой застройки перспективного строительства самотечных канализационных трубопроводов из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 150 мм L=600 м	150	600	м	1 285	2015	2020	0	281	298	313	328	341	353	0	0	0	0	0	0	0	0	1 914
1.5.7	Строительство смотровых колодцев Ду 1000 мм для присоединения потребителей объектов жилой застройки перспективного строительства	1000	8	ед	128	2015	2020	0	21	45	23	49	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	190
1.6	**Присоединение муниципальных объектов социальной сферы к централизованным сетям водоотведения**																						
1.6.1	Строительство участка самотечного трубопровода с врезкой в самотечный коллектор от пр. Барыбина, 27 (Детский сад № 7) из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 150 мм L=34 м	150	34	м	707	2015	2015	0	927	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	927

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Начало	Окончание	Период реализации															Всего
		Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
1.7	**Реконструкция канализационных насосных станций**																						
1.7.1	Реконструкция с модернизацией КНС-1 с заменой насосного оборудования с увеличением производительности до 100 куб.м в ч. и оборудованием устройством плавного пуска (УПП)	1	100	куб.м в ч	6 327	2015	2015	0	8 294	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 294
1.7.2	Реконструкция с модернизацией КНС-2 с заменой насосного оборудования с увеличением производительности до 600 куб.м в ч. и оборудованием устройством плавного пуска (УПП)	1	600	куб.м в ч	11 157	2016	2016	0	0	15 532	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15 532
1.7.3	Реконструкция с модернизацией КНС-14 с заменой насосного оборудования с увеличением производительности до 600 куб.м в ч. и оборудованием устройством плавного пуска (УПП)	1	600	куб.м в ч	11 157	2017	2017	0	0	0	16 323	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16 323
1.7.4	Реконструкция с модернизацией КНС-3 с заменой насосного оборудования с увеличением производительности до 275 куб.м в сут. и оборудованием устройством плавного пуска (УПП)	1	275	куб.м в ч	8 340	2016	2016	0	0	0	12 202	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12 202
1.8	**Реконструкция канализационных очистных сооружений (КОС)**																						
1.8.1	Завершение реконструкции БОС	1	21000	куб. м в сут	143 133	2011	2015	69 163	114 453	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	183 616
1.9	**Прием неканализованных стоков со спуском нечистотной жидкости в канализационную сеть**																						
1.9.1	Строительство сливной станции для приема фекальных отходов от объектов малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, производительностью 30 куб. м в сут.	1	30	куб.м в ч	1 038	2015	2015	0	1 361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 361
1.9.2	Строительство КНС Сливной станции производительностью 10 куб.м в ч. с установкой насосного оборудования с устройством плавного пуска (УПП)	1	10	куб.м в ч	6 327	2015	2015	0	8 294	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 294
1.9.3	Строительство участка напорного трубопровода от КНС Сливной станции до БОС методом бестраншейной прокладки полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=400	300	400	м	2 080	2015	2015	0	2 727	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 727
1.9.4	Строительство насосной станции технической воды для нужд Сливной станции производительностью 15 куб. м в ч.	1	15	куб.м в ч	4 756	2015	2015	0	6 235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 235

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Начало	Окончание	Период реализации															Всего
		Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
1.9.5	Строительство методом бестраншейной прокладки участка технического водовода от насосной станции технической воды для нужд Сливной станции до Сливной станции из полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 150 мм L=400	150	400	м	856	2015	2015	0	1 123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 123
Всего по технологической зоне централизованного водоотведения г. Тосно					**545 580**	**2014**	**2028**	**69 163**	**286 149**	**183 215**	**178 969**	**16 915**	**9 966**	**379**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**744 757**
2	**Технологическая зона локального водоотведения Марьино**																						
2.1	**Повышение надежности системы водоотведения**																						
2.1.1	Строительство методом бестраншейной прокладки второй нитки напорного трубопровода от КНС до КОС из труб ПЭ 100 SRD 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 150 мм L=1900 м	150	1900	м	4 068	2015	2017	0	2 807	2 683	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 489
2.2	**Реконструкция напорных канализационных трубопроводов**																						
2.2.1	Реконструкция напорного трубопровода от КНС до БОС методом подземного разрушения старой чугунной трубы с помощью пневмопробойника с протягиванием на ее место нового полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 100 мм L=1900 м	100	1900	м	2 827	2017	2018	0	0	0	2 177	2 050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 227
2.3	**Реконструкция канализационных насосных станций**																						
2.3.1	Реконструкция с модернизацией КНС без увеличения производительности и без увеличения присоединенной электрической мощности с заменой насосного оборудования и оборудованием устройством плавного пуска (УПП)	1	30	куб.м в ч	5 362	2015	2015	0	7 029	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 029
2.3.1	Строительство комплектной КНС в корпусе диаметром 1600, Н=5м, с двумя насосами и комплектом управления	1		ед.	875	2015	2015	0	875	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	875
2.3.2	Строительство коллектора 437 м, Ду 100м	100	437	м	3 596	2015	2015	0	3 596	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 596
2.4	**Ликвидация прямых выпусков сточных вод в поверхностные источники**																						
2.4.1	Строительство методом бестраншейной прокладки участка самотечного канализационного трубопровода от насосной станции I подъема системы водоснабжения из труб ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 150 мм L=310 м	150	310,0	м	664	2017	2017	0	0	0	971	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	971

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Начало	Окончание	Период реализации															Всего
		Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
2.5	**Обеспечение качества услуг, развитие системы коммерческого учета водоотведения**																						
2.5.1	Установка на объектах жилой застройки, находящихся в муниципальной собственности, коллективных (внутридомовых) приборов учета сточной воды типа WI-I (импульсный) Dn125 на границах балансовой принадлежности водоснабжающей организации	33		ед.	528	2015	2017	0	231	245	257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	733
2.6	**Реконструкция канализационных очистных сооружений**																						
2.6.1	Модернизация КОС Марьино со строительством двух вторичных отстойников и реконструкцией аэротенка-2, заменой насосного оборудования	1		ед.	14 163	2021	2023	0	0	0	0	0	0	0	2 100	9 000	14 000	0	0	0	0	0	25 100
2.7	**Прием неканализованных стоков со спуском нечистотной жидкости в канализационную сеть**																						
2.7.1	Строительство сливной станции для приема фекальных отходов от объектов малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, производительностью 30 куб. м в сут.	1	30	куб.м в ч	1038	2015	2015	0	1361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 361
2.7.2	Строительство КНС Сливной станции производительностью 10 куб.м в ч. с установкой насосного оборудования с устройством плавного пуска (УПП)	1	10	куб.м в ч	6327	2015	2015	0	8294	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 294
2.7.3	Строительство участка напорного трубопровода от КНС Сливной станции до КОС методом бестраншейной прокладки полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=100	300	100	м	693	2015	2015	0	909	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	909
Всего по технологической зоне локального водоотведения Марьино					**40 141**	**2015**	**2023**	**0**	**25 101**	**2 928**	**3 405**	**2 050**	**0**	**0**	**2 100**	**9 000**	**14 000**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**58 584**
3	**Технологическая зона локального водоотведения п. Ушаки**																						
3.1	**Реконструкция напорных канализационных трубопроводов**																						
3.1.1	Реконструкция участка напорного чугунного трубопровода от КНС до КОС с заменой на трубы ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 200 мм L=183 м	200	183	м	4 260	2015	2015	0	5 585	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 585
3.1.2	Реконструкция с перетрассировкой участка напорного чугунного двухтрубопровода от КНС до КОС с заменой на трубы ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 200 мм L=992 м	200	992	м	23 094	2021	2026	0	0	0	0	0	0	0	19 616	0	0	0	0	22 239	0	0	41 855

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Начало	Окончание	Период реализации															Всего
		Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
3.2	**Реконструкция канализационных насосных станций**																						
3.2.1	Реконструкция с модернизацией КНС с заменой насосного оборудования производительностью до 63 куб.м в сут. и оборудованием устройством плавного пуска (УПП)	1	63	куб.м в ч	5 362	2017	2017	0	0	0	7 845	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 845
3.3	**Обеспечение качества услуг, развитие системы коммерческого учета водоотведения**																						
3.3.1	Установка на объектах жилой застройки, находящихся в муниципальной собственности, коллективных (внутридомовых) приборов учета сточной воды типа WI-I (импульсный) Dn125 на границах балансовой принадлежности водоснабжающей организации	8		ед.	128	2015	2015	0	168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	168
3.4	**Реконструкция канализационных очистных сооружений**																						
3.4.1	Реконструкция КОС п. Ушаки, в т.ч. реконструкция аэрационного оборудования (аэротенков, вторичных отстойников, здания доочистки)	1		ед.	26 444	2018	2020	0	0	0	0	2 700	20 000	20 000	0	0	0	0	0	0	0	0	42 700
3.5	**Прием неканализованных стоков со спуском нечистотной жидкости в канализационную сеть**																						
3.5.1	Строительство сливной станции для приема фекальных отходов от объектов малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, производительностью 30 куб. м в сут.	1	30	куб.м в ч	1038	2015	2015	0	1361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 361
3.5.2	Строительство КНС Сливной станции производительностью 10 куб.м в ч. с установкой насосного оборудования с устройством плавного пуска (УПП)	1	10	куб.м в ч	6327	2015	2015	0	8294	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 294
3.5.3	Строительство участка напорного трубопровода от КНС Сливной станции до КОС методом бестраншейной прокладки полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=100	300	100	м	693	2015	2015	0	909	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	909
Всего по технологической зоне локального водоотведения п. Ушаки					**67 346**	**2015**	**2026**	**0**	**16 316**	**0**	**7 845**	**2 700**	**20 000**	**20 000**	**19 616**	**0**	**0**	**0**	**0**	**22 239**	**0**	**0**	**108 715**
4	**Технологическая зона локального водоотведения д. Новолисино**																						
4.1	**Реконструкция канализационных очистных сооружений (КОС)**																						
4.1.1	Реконструкция канализационных очистных сооружений (КОС) локальной системы водоотведения с увеличением производительности до 300 куб.м в сут.	1	300	куб. м в сут.	10 500	2015	2017	0	6 882	0	7 681	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14 563

№ п/п	Адресный перечень выполнения мероприятий	Физические показатели объекта		Ед. изм.	Стоимость строительства в базовых ценах, тыс. руб.	Начало	Окончание	Период реализации															Всего
		Диаметр Ду Комплектность	Протяженность Мощность Производительность					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
4.2	**Повышение надежности системы водоотведения**																						
4.2.1	Реконструкция системы водоотведения с заменой керамических и асбоцементных трубопроводов методом бестраншейной прокладки с разрушением старой трубы с заменой на трубы ПЭ 80 SDR 9,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 200 мм L=2099 м	200	2099	м	6 906	2021	2028	0	0	0	0	0	0	0	2 185	978	1 722	1 306	503	1 426	790	3 989	12 900
4.4	**Обеспечение качества услуг, развитие системы коммерческого учета водоотведения**																						
4.4.1	Установка на объектах жилой застройки, находящихся в муниципальной собственности, коллективных (внутридомовых) приборов учета сточной воды типа WI-I (импульсный) Dn125 на границах балансовой принадлежности водоснабжающей организации	18		ед.	288	2015	2017	0	126	134	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400
4.5	**Прием неканализованных стоков со спуском нечистотной жидкости в канализационную сеть**																						
4.5.1	Строительство сливной станции для приема фекальных отходов от объектов малоэтажной жилой застройки, находящихся в собственности граждан, производительностью 30 куб. м в сут.	1	30	куб.м в ч	1038	2015	2015	0	1361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 361
4.5.2	Строительство КНС Сливной станции производительностью 10 куб.м в ч. с установкой насосного оборудования с устройством плавного пуска (УПП)	1	10	куб.м в ч	6327	2015	2015	0	8294	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 294
4.5.3	Строительство участка напорного трубопровода от КНС Сливной станции до КОС методом бестраншейной прокладки полиэтиленового трубопровода ПЭ 100 SDR 17,0 (ГОСТ 18599-2001) Ду 300 мм L=100	300	100	м	693	2015	2015	0	909	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	909
Всего по технологической зоне локального водоотведения д. Новолисино					**25 752**	**2015**	**2028**	**0**	**17 571**	**134**	**7 821**	**0**	**0**	**0**	**2 185**	**978**	**1 722**	**1 306**	**503**	**1 426**	**790**	**3 989**	**38 426**
Всего					**678 820**	**2014**	**2028**	**69 163**	**345 137**	**186 276**	**198 040**	**21 665**	**29 966**	**20 379**	**23 902**	**9 978**	**15 722**	**1 306**	**503**	**23 664**	**790**	**3 989**	**950 483**

10. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На территории МО Тосненское городское поселение Тосненского района Ленинградской области бесхозяйных сетей водоотведения не выявлено.