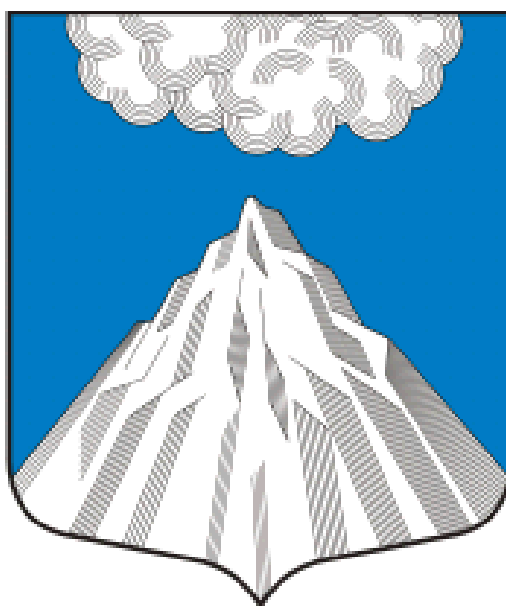




**ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ
СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КОПОРСКОЕ
СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ЛОМОНОСОВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ
ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД С 2016 ПО 2026 ГОД**

Санкт-Петербург, 2016 год

**ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ
СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КОПОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
ЛОМОНОСОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2016 ПО 2026 ГОД**

2016 год

УТВЕРЖДЕНА

**постановлением главы администрации
Копорское сельского поселения
от _____ № _____**

Разработчик: ООО «ЯНЭНЕРГО»

Генеральный директор _____ С. А. Матченко

Заказчик: Администрация Копорского
сельского поселения

**ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ
СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КОПОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
ЛОМОНОСОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2016 ПО 2026 ГОД**

**ТОМ I
(ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ)**

2016 год

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ	7
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	10
2. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОСТОЯНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МО КОПОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ	15
2.1 Характеристики существующей системы централизованного теплоснабжения Копорского сельского поселения.....	17
2.1.1 Источники теплоснабжения	17
2.1.2 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	22
2.1.3 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	24
2.1.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	24
2.1.5 Тепловые сети и сооружения	25
2.1.6 Действующие тарифы и нормативы потребления коммунальной услуги в сфере теплоснабжения и горячего водоснабжения.....	34
2.1.7 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах теплоснабжения	40
2.1.8 Предложения по строительству, реконструкции и техническому первооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей	42
2.2 Характеристики существующей системы хозяйственно-бытового водоснабжения	45
2.2.1 Источники водоснабжения.....	46
2.2.2 Сооружения очистки и подготовки воды	49
2.2.3 Насосные станции	51
2.2.4 Сети водоснабжения	52
2.2.5 Действующие тарифы и нормативы потребления коммунальной услуги в сфере водоснабжения	54
2.2.6 Баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды	60
2.2.7 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах водоснабжения Копорского сельского поселения	72
2.2.8 Предложения по строительству, реконструкции и техническому первооружению сооружений и сетей водоснабжения	73
2.3 Характеристики существующей системы водоотведения Копорского сельского поселения.....	77

2.3.1	Канализационные очистные сооружения	78
2.3.2	Сети водоотведения	84
2.3.3	Действующие тарифы и нормативы потребления коммунальной услуги в сфере водоотведения	85
2.3.4	Балансы сточных вод в системе водоотведения	91
2.3.5	Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах водоотведения Копорского сельского поселения	96
2.3.6	Предложения по строительству, реконструкции и техническому первооружению сооружений и сетей водоотведения	97
2.4	Характеристики существующей системы электроснабжения.....	99
2.4.1	Характеристика энергосистемы, осуществляющей электроснабжение потребителей Ленинградской области	99
2.4.2	Источники электроснабжения.....	99
2.4.3	Электрические сети.....	100
2.4.4	Действующие тарифы и нормативы потребления коммунальной услуги в сфере электроснабжения.....	107
2.4.5	Фактический полезный отпуск электрической энергии на территории Ленинградской области ОАО «ПСК».....	110
2.4.6	Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах электроснабжения Копорское сельское поселение.....	111
2.4.7	Предложения по строительству, реконструкции и техническому первооружению сооружений и сетей электроснабжения	111
2.5	Характеристики существующей системы газоснабжения.....	115
2.5.1	Источники газоснабжения.....	118
2.5.2	Сети газоснабжения	120
2.5.3	Действующие тарифы и нормативы потребления коммунальной услуги в сфере газоснабжения.....	120
2.5.4	Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах газоснабжения Копорского сельского поселения	121
2.5.5	Предложения по строительству, реконструкции и техническому первооружению сооружений и сетей газоснабжения	122
2.6	Система утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО.....	129
2.6.1	Полигон утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО	129
2.6.2	Система сбора и вывоза крупногабаритных твердых коммунальных отходов населения	130

2.6.3	Действующие тарифы и нормативы потребления коммунальной услуги в сфере утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО	131
2.6.4	Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системе утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО	131
2.6.5	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению в системе утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО	132
3.	ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КОПОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ И ПРОГНОЗ СПРОСА НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	139
4.	ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КОПОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ	152
4.1	В системе теплоснабжения:	155
4.2	В системе водоснабжения:	157
4.3	В системе водоотведения:	159
4.4	В системе электроснабжения:	161
4.5	В системе газоснабжения:	163
5.	ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	165
5.1	Программа развития систем коммунальной инфраструктуры Копорского сельского поселения.....	165
6.	ИСТОЧНИКИ ИНВЕСТИЦИЙ, ТАРИФЫ И ДОСТУПНОСТЬ ПРОГРАММЫ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ	183
6.1	Краткое описание форм организации проектов	183
6.2	Источники и объемы финансирования по проектам.....	187
6.3	Прогноз расходов населения на коммунальные услуги	188
7.	УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ЗА ХОДОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	190
7.1	Ответственные за реализацию Программы.....	190
7.2	План-график основных работ по реализации Программы	193
7.3	Порядок предоставления отчетности по выполнению Программы	194
7.4	Порядок корректировки Программы	194

ПАСПОРТ

Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 до 2026 год

Наименование Программы	Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 до 2026 год (далее – Программа)
Основание для разработки Программы	• Постановление Правительства РФ от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»; • Градостроительный кодекс Российской Федерации; • Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» № 131-ФЗ от 06.10.2003 г.; • Федеральный закон «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» № 210-ФЗ от 30.12.2004 г.; • Федеральный закон «О теплоснабжении» №190-ФЗ от 27.07.2010 г.; • Федеральный закон от 26.03.2003 №35-ФЗ «Об электроэнергетике»; • «Методические рекомендации по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований», утвержденные Приказом Министерства регионального развития РФ № 204 от 06.05.2011 г.; • Государственная программа Ленинградской области «Обеспечение качественным жильем граждан на территории Ленинградской области». Сроки реализации: 2014-2016 годы. • Государственная программа Ленинградской области «Обеспечение устойчивого функционирования и развития коммунальной и инженерной инфраструктуры и повышение энергоэффективности в Ленинградской области». Срок реализации 2014-2029 годы. • Государственная программа Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области». Срок реализации 2014-2020 годы. • Областной закон «О стратегическом планировании социально-экономического развития Ленинградской области» от 18.05.2006 года № 22-03 (Принят Законодательным собранием Ленинградской области 15 марта 2006 года) (в ред. Законов Ленинградской области от 26.02.2008 № 9-оз, от 14.09.2011 № 64-оз, от 19.02.2013 № 6-оз) • Концепция социально-экономического развития Ленинградской области на период до 2025 года (утв. областным Законом от 28.06.2013 года № 45-оз) • Муниципальная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории муниципального образования Копорское сельское поселение в период 2015-2020 гг.» • Муниципальный контракт №1225/ ПКР на выполнение работ по разработке программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорского сельского поселения Ломоносовского муниципального района Ленинградской области в соответствии с требованиями действующего законодательства между Администрацией Копорского сельского поселения и ООО «ЯНЭНЕРГО»
Заказчик Программы	Администрация Копорского сельского поселения

Ответственный исполнитель Программы	Общество с ограниченной ответственностью «ЯНЭНЕРГО» (ООО «ЯНЭНЕРГО») 197227, г. Санкт-Петербург, Комендантский пр., д. 4А, офис 407; тел./факс (812) 449-03-16, 449-00-26
Соисполнители Программы	• Финансово-экономический отдел • Отдел по управлению муниципальной собственностью и земельным отношениям • Отдел городского хозяйства и жилищной политики • Юридический отдел • Хозяйствующие субъекты, реализующие проекты развития на территории Ленинградской области (по согласованию)
Цели Программы	Целями Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Копорского сельского поселения являются: • качественное и надёжное обеспечение коммунальными услугами потребителей; • повышение качества жизни населения за счёт реализации мероприятий по развитию инженерной инфраструктуры.
Задачи Программы	Задачи Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры: 1. Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем. 2. Взаимосвязанное перспективное планирование развития систем. 3. Обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации 4. Повышение надёжности систем и качества предоставления коммунальных услуг. 5. Совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры муниципального образования. 6. Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры муниципального образования. 7. Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.
Целевые показатели	Перспективная обеспеченность и потребность застройки поселения. Система теплоснабжения: • аварийность системы теплоснабжения – 0 ед./км; • уровень потерь тепловой энергии при транспортировке потребителям не более 8%; • удельный вес сетей, нуждающихся в замене не более 15%; • обеспеченность приборами учета – 100%. Система водоснабжения: • аварийность системы водоснабжения – 0 ед./км; • соответствие качества питьевой воды установленным требованиям на 100%; • сокращение эксплуатационных затрат на материалы и энергию на 10%. Система водоотведения: • аварийность системы водоотведения – 0 ед./км; • удельный вес сетей, нуждающихся в замене не более 5%; • соответствие качества сточных вод установленным требованиям на 100%; Система электроснабжения:

	• снижение потерь электроэнергии в распределительных сетях до 8%. Система газоснабжения: • обеспечение потребителей услугой газоснабжения. Система утилизации и захоронения ТКО: • обеспечение процесса сортировки ТКО в размере 100% от объемов образования отходов на территории сельского поселения; • сокращение объема захоронения ТКО на 10%.
Сроки и этапы реализации Программы	Сроки реализации программы: 2016-2026 годы, в том числе по этапам: 1 этап – 2016-2021 годы; 2 этап – 2022-2026 годы.
Объёмы требуемых капитальных вложений	Общий объем финансирования программных мероприятий за период 2016-2026 гг. составляет 1 080 198,12 тыс. руб., в т. ч. в: • системе теплоснабжения – 111 714,12 тыс. руб.; • системе водоснабжения – 503 807,00 тыс. руб.; • системе водоотведения – 108 915,00 тыс. руб.; • системе электроснабжения – 430,00 тыс. руб.; • системе газоснабжения – 338 462,00 тыс. руб.; • системе утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО – 16 870,00 тыс. руб. К источникам финансирования программных мероприятий относятся: • бюджеты различных уровней – 252 034,78 тыс. руб.; • средства предприятий – 636 737,83 тыс. руб.; • прочие источники финансирования – 191 425,51 тыс. руб.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 до 2026 года (далее – Программа) разработана в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ, постановления Правительства РФ от 14.06.2013 года № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов». При разработке Программы принимаются следующие определения и понятия.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения – документ, устанавливающий перечень мероприятий по строительству, реконструкции систем электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, объектов, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов, которые предусмотрены соответственно схемами и программами развития единой национальной (общероссийской) электрической сети на долгосрочный период, генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики, федеральной программой газификации, соответствующими межрегиональными, региональными программами газификации, схемами теплоснабжения, схемами водоснабжения и водоотведения, программами в области обращения с отходами.

Система коммунальной инфраструктуры – комплекс технологически связанных между собой объектов и инженерных сооружений, предназначенных для осуществления поставок товаров и оказания услуг в сферах электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения до точек подключения (технологического присоединения) к инженерным системам электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства, а также объекты, используемые для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов.

Инвестиционная программа организации коммунального комплекса по развитию системы коммунальной инфраструктуры – программа финансирования строительства и (или) модернизации системы коммунальной инфраструктуры в целях реализации программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.

Ответственность за разработку Программы и её утверждение закреплены за органами местного самоуправления. Инвестиционные программы организаций коммунального комплекса по развитию системы коммунальной инфраструктуры разрабатываются организациями коммунального комплекса, согласуется и представляется

в орган регулирования или утверждается представительным органом муниципального образования.

На основании утверждённой Программы орган местного самоуправления может определять порядок и условия разработки производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса с учётом местных особенностей и муниципальных правовых актов. Программа является базовым документом для разработки инвестиционных и производственных программ организаций коммунального комплекса сельского поселения.

Утверждённая Программа является документом, на основании которого органы местного самоуправления и организации коммунального комплекса принимают решение о подготовке проектной документации на различные виды объектов капитального строительства (объекты производственного назначения – головные объекты систем коммунальной инфраструктуры и линейные объекты систем коммунальной инфраструктуры), о подготовке проектной документации в отношении отдельных этапов строительства, реконструкции и капитального ремонта перечисленных объектов капитального строительства.

Логика разработки Программы базируется на необходимости достижения целевых уровней индикаторов состояния коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение, которые одновременно являются индикаторами выполнения производственных и инвестиционных программ организациями коммунального комплекса при соблюдении ограничений по финансовой нагрузке на семейные и местный бюджет, то есть при обеспечении не только технической, но и экономической доступности коммунальных услуг для потребителей сельского поселения. Коммунальные системы являются масштабными и капиталоемкими хозяйственными сферами. Отсюда достижение существенных изменений параметров их функционирования за ограниченный интервал времени затруднительно. В виду этого Программа рассматривается на длительном временном интервале – до 2026 года и подразумевает двухэтапную процедуру реализации в соответствии с генеральным планом развития (положением о территориальном планировании) муниципального образования Копорское сельское поселение.

Целью разработки Программы является обеспечение надёжности, качества и эффективности работы коммунального комплекса в соответствии с планируемыми потребностями развития муниципального образования Копорское сельское поселение на период с 2016 по 2026 год, а также повышение качества жизни населения муниципального

образования Копорское сельское поселение за счёт реализации мероприятий по развитию инженерной инфраструктуры поселения.

Программа представляет собой увязанный по задачам, ресурсам и срокам осуществления перечень мероприятий, направленных на обеспечение функционирования и развития коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение.

Основными задачами Программы являются:

- инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение;
- взаимоувязанное по срокам и объёмам финансирования перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение;
- разработка мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение;
- повышение надёжности коммунальных систем и качества коммунальных услуг муниципального образования Копорское сельское поселение;
- совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение;
- повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение;
- обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей муниципального образования Копорское сельское поселение.

Формирование и реализация Программы базируются на следующих принципах:

- целевом – мероприятия и решения Программы должны обеспечивать достижение поставленных целей;
- системности – рассмотрение всех субъектов коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение как единой системы с учетом взаимного влияния всех элементов Программы друг на друга;
- комплексности – формирование Программы в увязке с различными целевыми программами (областными, муниципальными, предприятий и организаций), реализуемыми на территории муниципального образования Копорское сельское поселение.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами и документами:

- федеральным законом от 21.07.2007 года № 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства»;
- постановлением Правительства РФ от 14.06.2013 года № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;
- указом Президента Российской Федерации от 04.06.2008 года № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики»;
- постановлением Правительства РФ от 09.06.2007 №360 «Об утверждении правил заключения и исполнения публичных договоров о подключении к системам коммунальной инфраструктуры»;
- постановлением Правительства РФ от 23.07.2007 года № 464 «Правила финансирования инвестиционных программ коммунального комплекса – производителей товаров и услуг в сфере электро- и (или) теплоснабжения»;
- постановлением Правительства РФ от 14.07.2008 года № 520 «Об основах ценообразования и порядке регулирования тарифов, надбавок и предельных индексов в сфере деятельности организаций коммунального комплекса»;
- постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 года № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
- постановлением Правительства РФ от 27.08.2012 года № 857 «Об особенностях применения в 2012-2014 годах правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
- приказом Министерства регионального развития РФ от 14.04.2008 года № 48 «Об утверждении Методики проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- приказом Министерства регионального развития РФ от 10.07.2007 года № 45, содержащего методические рекомендации по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса и методические рекомендации по разработке производственных программ организаций коммунального комплекса;
- долгосрочными целевыми программами, реализуемыми на территории Ленинградской области;

- государственной программы Ленинградской области «Обеспечение устойчивого функционирования и развития коммунальной и инженерной инфраструктуры и повышение энергоэффективности в Ленинградской области». Срок реализации 2014-2029 годы;

- государственной программы Ленинградской области «Обеспечение устойчивого функционирования и развития коммунальной и инженерной инфраструктуры и повышение энергоэффективности в Ленинградской области». Срок реализации 2014-2029 годы.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОСТОЯНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МО КОПОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ

Совокупное потребление коммунальных услуг определяется как сумма потребления услуг по всем категориям потребителей. Оценка совокупного потребления для целей программы комплексного развития проводится по трем основным категориям:

- население;
- бюджетные учреждения;
- прочие предприятия и организации.

Объем потребления услуг потребителями категории «население» определяется как произведение планируемой на период численности населения или площади жилищного фонда на удельный объем потребления товаров (услуг) организаций коммунального комплекса:

$$СП_i = ОП_i \times УО_i$$

где:

$СП_i$ – совокупное потребление i -й коммунальной услуги (теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, электроснабжения, газоснабжения, захоронения ТКО) населением, в соответствующих единицах измерения в год;

$ОП_i$ – определяющий показатель для i -й коммунальной услуги (численность населения, пользующегося i -й коммунальной услугой, площадь жилищного фонда, подключенного к i -й системе коммунальной инфраструктуры) в соответствующих единицах измерения;

$УО_i$ – удельный объем потребления i -й коммунальной услуги в год, приведенной к определяющему показателю.

Удельные объёмы потребления коммунальных услуг определяются на основании оценки фактической реализации коммунальных услуг населению по данным статистических наблюдений за ряд лет (3-5). В случае отсутствия достоверных данных в качестве удельных объемов потребления могут быть приняты утвержденные в установленном порядке нормативы потребления коммунальных услуг, приведенные к году. В этом случае также должно учитываться влияние мероприятий по энергосбережению (установка приборов учета, применение энергоэффективных осветительных приборов, утепление фасадов, автоматизация системы теплоснабжения и др.).

При оценке перспективного совокупного потребления услуг организаций коммунального комплекса населением учитываются прогнозируемые значения

численности населения и площади жилищного фонда с учётом его ввода и выбытия на рассматриваемый период.

Оценка перспективного потребления коммунальных услуг бюджетными учреждениями поселения основывается на зависимости потребления коммунальных услуг между потребителями различных категорий. Расчёт осуществляется исходя из отношения объёмов потребления коммунальных услуг населением, как основного потребителя и прочими потребителями. Данная зависимость обуславливается тем, что развитие бюджетных учреждений определяется в первую очередь численностью населения. Оценка выполняется по формуле:

$$ОП_{бюдж.i} = \frac{ОП_{бюдж.факт\ i}}{ОП_{нас.факт\ i}} \times СП_i$$

где:

$ОП_{бюдж.i}$ – объём потребления i -й коммунальной услуги бюджетными учреждениями в соответствующих ед. измерения в год;

$ОП_{бюдж. факт\ i}$ – фактический объём потребления i -й коммунальной услуги бюджетными учреждениями за предыдущий период, в соответствующих ед. измерения в год;

$ОП_{нас. факт\ i}$ – фактический объём потребления i -й коммунальной услуги населением за предыдущий период, в соответствующих ед. измерения в год;

$СП_i$ – расчётная величина совокупного потребления i -й коммунальной услуги населением на рассматриваемый период.

Потребление товаров и услуг организаций коммунального комплекса осуществляется не только населением, но и предприятиями и организациями на территории поселения. Учитывая, что рассматриваемые отрасли являются инфраструктурными, потребление товаров и услуг обуславливается темпами роста экономики поселения. Исходя из этого, оценка потребления товаров и услуг прочими потребителями определяется по формуле:

$$И_{реализ.} = K_{\varepsilon} \times И_{инп.}$$

где:

$И_{реализ.}$ – индекс изменения объёмов реализации товаров и услуг организаций коммунального комплекса;

K_{ε} – коэффициент эластичности, показывающий прирост потребления товаров и услуг организации коммунального комплекса в расчете на 1 процент прироста промышленного производства;

$И_{инп.}$ – индекс изменения промышленного производства.

Коэффициент эластичности определяется на основании данных за ряд лет, предшествующих расчету. Индекс изменения промышленного производства определяется на основании данных государственной статистики (Основные показатели социально-экономического положения городских округов и муниципальных районов Ленинградской области).

Для оценки перспективных объёмов проанализировать сложившийся уровень потребления товаров и услуг организаций коммунального комплекса на территории поселения не представляется возможным в связи с тем, что фактические показатели потребления энергетических ресурсов населением и муниципальными бюджетными учреждениями не предоставлены.

2.1 Характеристики существующей системы централизованного теплоснабжения Копорского сельского поселения

2.1.1 Источники теплоснабжения

Централизованным отоплением и горячим водоснабжением обеспечена часть многоквартирной жилой застройки и социально значимые объекты (школа, детский сад, здание администрации и пр.) с. Копорье. Теплоснабжение жителей индивидуальной жилой застройки и остальных населенных пунктов осуществляется за счет индивидуального печного отопления, в некоторых случаях – электроснабжения и индивидуальных котлов на жидком и твердом топливе. Централизованное горячее водоснабжение в постройках с печным отоплением отсутствует.

Тепловые сети и котельная с. Копорье находятся в собственности организации ООО «ЛЭК».

Организация ООО «Инженерно-энергетический комплекс» осуществляет эксплуатацию и обслуживание оборудования и сооружений централизованной системы теплоснабжения.

В связи с прекращением деятельности ООО «ЛР ТЭК» по поставке коммунальных ресурсов с 01 декабря 2015 года (на основании Решения Совета депутатов муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области № 51 от 28.10.2015 г. и Приказов Комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области от 19 ноября 2015 года № 211-п и № 218-п) обязательства ООО «ЛР ТЭК» по договорам ресурсоснабжения прекращаются невозможностью исполнения с 01 декабря 2015 года.

С 01 декабря 2015 года поставка коммунальных ресурсов на объекты Абонентов ООО «ЛР ТЭК» осуществляется силами и за счет средств общества с ограниченной ответственностью «Инженерно-энергетический комплекс».

На 01.01.2016 года на балансе ООО «Инженерно-энергетический комплекс» находятся следующие производственные фонды теплоэнергетического хозяйства:

- котельная, работающая на природном газе;
- тепловые сети от источника тепловой энергии.

Теплоснабжение усадебной жилой застройки осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, камины, котлы). Функциональная схема централизованного теплоснабжения потребителей Копорского сельского поселения представлена на рисунке 1.

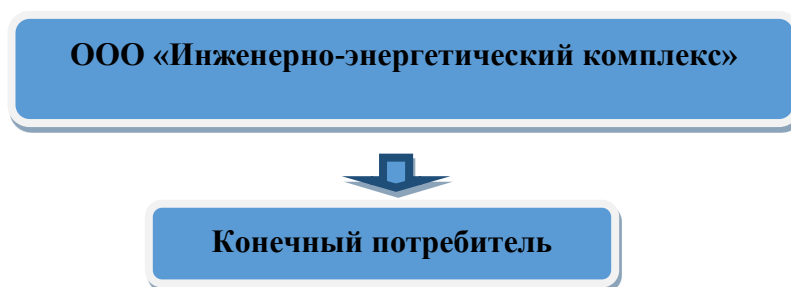


Рисунок 1 – Функциональная схема централизованного теплоснабжения потребителей Копорского сельского поселения

Котельная с. Копорье

На территории МО Копорское сельское поселение действует один источник централизованного теплоснабжения.

Централизованным отоплением и горячим водоснабжением обеспечена часть многоквартирной жилой застройки и социально значимые объекты с. Копорье.

Установленная мощность котельной составляет 6,8 Гкал/ч.

В таблице 1 представлены общие сведения по источнику тепловой энергии.

Таблица 1 – Основные производственно-технические показатели котельной с. Копорье

Установленная мощность МВт (Гкал/ч)	Тип котла	Кол-во котлов	Подключ. нагрузка Гкал/ч	Год ввода	Вид топлива	Система теплоснабжения
7,90 (6,80)	Турботерм	3	3,461	2000	Природный газ	Закрытая, 4-х трубная

Расположение: Ленинградская область, Ломоносовский район, с. Копорье. Тип котельной – отдельно стоящее здание.

Данная централизованная система теплоснабжения представляет собой совокупность источника тепловой энергии и теплопотребляющих установок потребителей, технологически соединенных тепловыми сетями.

Котельная предназначена для снабжения горячей водой жилых и социально-значимых зданий для нужд отопления и горячего водоснабжения. Система теплоснабжения закрытая, четырехтрубная.

В котельной установлено три водогрейных котла серии «Турботерм», общей теплопроизводительностью 6,80 Гкал/ч.

Водоснабжение котельной осуществляется из централизованной системы водоснабжения (ЦСВ). В качестве водоподготовительной установки (ВПУ) применяются два натрий-катионитовых фильтра $D=500$ мм, работающие по схеме 1-ступенчатого На-катионирования, производительностью 24 м³/сут.

Резервное электропитание отсутствует, второй ввод отсутствует.

Несанкционированный разбор теплоносителя из системы отопления отсутствует.

Топливо котельной – природный газ. Резервное топливо – не предусмотрено. Существующая присоединенная нагрузка – 3,461 Гкал/ч. Общая протяженность тепловых сетей в 2-х трубном исчислении – 2365 м (отопление) и 2335 м (ГВС). Тепловые сети проложены подземным способом (бесканальная прокладка).

Вид котельной представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Вид котельной с. Копорье

На рисунке 3 представлены котлы «Турботерм».



Рисунок 3 – Котлы «Турботерм»

На рисунке 4 представлены насосы ГВС.

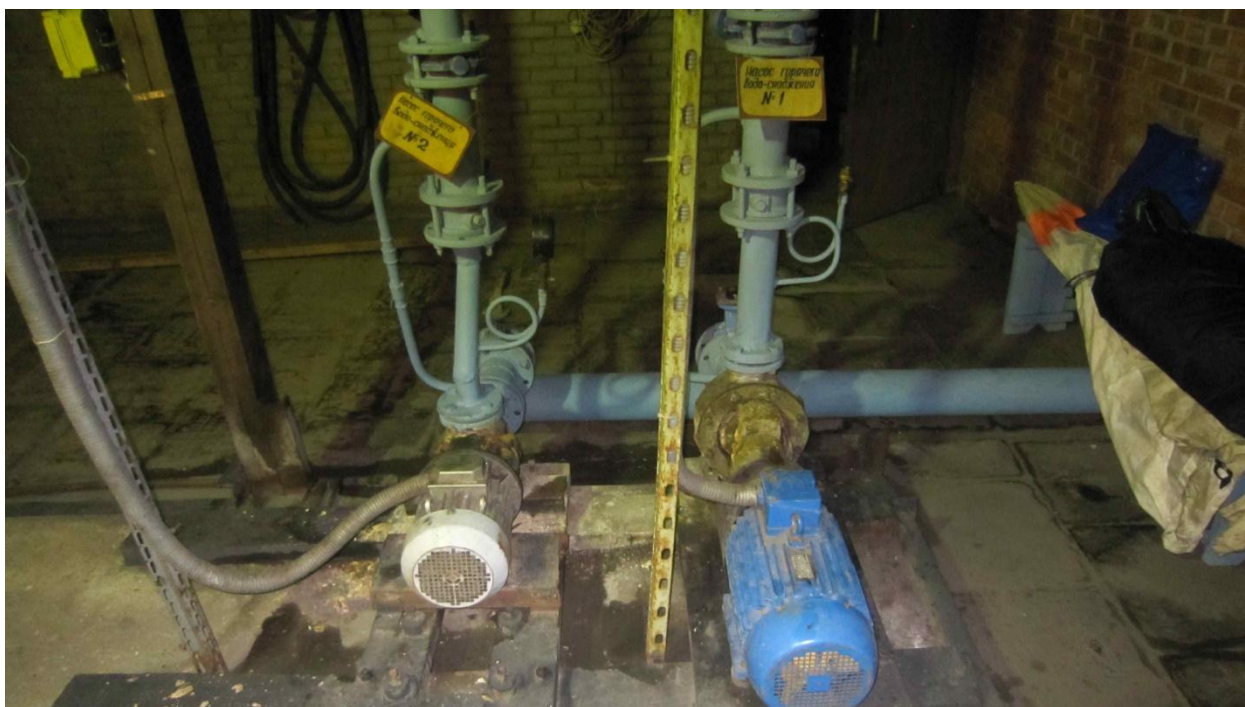


Рисунок 4 – Насосы ГВС

Основные характеристики оборудования котельной представлены в таблицах 2-4.

Таблица 2 – Котловое оборудование

Марка котлов	Тип котла (водогрейный, паровой)	Топливо	Теплопроизводительность, МВт (Гкал/ч)
Турботерм-3150	водогрейный	газ	3,15 (2,71)
Турботерм-3150	водогрейный	газ	3,15 (2,71)
Турботерм-1600	водогрейный	газ	1,6 (1,38)

Таблица 3 – Теплообменное оборудование

Наименование	Тип	Суммарная производительность МВт (Гкал/ч)	Производительность 1 секц., МВт (Гкал/ч)	Поверхность нагрева 1 секц., м ²
Сетевой подогреватель (водоводяной с трубным пучком)	ПВ325×4×1 – 4 секц.	2,54 (2,19)	0,635 (0,546)	20,49
Сетевой подогреватель (водоводяной с трубным пучком)	ПВ325×4×1 – 4 секц.	2,54 (2,19)	0,635 (0,546)	20,49
Подогреватель подпиточный (водоводяной, пластинчатый)	«Альфа- Лаваль»-М6- MFG	-	-	5,6

Таблица 4 – Характеристики насосного оборудования

Наименование насосного оборудования	Тип	Производительность, м ³ /ч	Напор, м	Мощность, кВт	Частота вращ., об./мин.
Сетевые насосы – 3 шт. (1 раб. 2 рез.).	К-100-65-200	100	50	30	2900
	К-100-65-200	100	50	30	2900
	100-65-250	90	67	30	2900
Подпиточные насосы – 2 шт. (1 раб. 1 рез.)	КМ 65-50-125	15	25	4	2900
	ЗК-6а	25	35	11	2900
Насосы холодной (исходной) воды – 2 шт. (1 раб. 1 рез.)	КМ 80-50-200	50	50	15	2900
	КМ 80-50-200	50	50	15	2900
Циркуляционные насосы первого (котлового) контура – 2 шт. (1 раб. 1 рез.)	КМ 100-65-200	100	65	30	2900
	КМ 100-65-200	100	50	30	2900

2.1.2 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

Располагаемая тепловая мощность источников тепловой энергии

В Постановление Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г., «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

Установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

Мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по источникам тепловой энергии представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Баланс тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки в горячей воде в зоне действия котельных

Источник теплоснабжения	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери т/энергии в т/сетях, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка (с учетом потерь мощности в тепловых сетях) Гкал/ч	
						Отопление	Горячее водоснабжение
Котельная с. Копорье	6,8	6,8	0,038	6,76	0,547	2,781	0,68

Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования определяется числом часов использования установленной тепловой мощности источника теплоснабжения.

Число часов использования установленной тепловой мощности определяется как отношение выработанной источником теплоснабжения тепловой энергии в течение года к установленной тепловой мощности источника теплоснабжения.

Анализ загрузки котлоагрегатов проводился исходя из соотношения номинальной производительности котла и фактической выработки тепловой энергии при расчетной температуре окружающего воздуха, наиболее холодной пятидневки.

Результаты представлены в таблице 6.

Таблица 6 Загрузка оборудования (за I квартал 2015 года)

Источник теплоснабжения	Выработка тепловой энергии за I квартал 2015 года, Гкал	Номинальная производительность котлов, Гкал/ч	Число часов использования установленной мощности	Загрузка оборудования, %
Котельная с. Копорье	3511,98	6,8	516,46	9

Анализ среднегодовой загрузки оборудования произвести невозможно, в связи с отсутствием данных по годовой выработке тепловой энергии на котельной с. Копорье.

Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Для измерения расходов тепла на котельной с. Копорье установлен тепловычислитель марки ВКТ-7, который представлен на рисунке 5.



Рисунок 5 – Тепловычислитель марки ВКТ-7

2.1.3 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

В качестве основного вида топлива для котельной с. Копорье служит природный сетевой газ.

Максимальный часовой расход природного газа котельной составляет 923 м³/ч. Давление газа после ГРП перед горелками – 19 мбар.

Подача газа в котельную осуществляется по одному трубопроводу Ду 100, так как котельная относится ко второй категории (СНиП II-35-76); на вводе газопровода внутри помещения согласно СНиП 2.04.08-87 предусмотрен быстродействующий электромагнитный клапан типа КЗГЭМ-100.

Для учета расхода газа в котельной установлен счетчик СГ-16М-1000.

Для автоматического снижения давления газа и поддержания его на заданном уровне предусмотрен ГРП, расположенный вне котельной.

Система газопроводов котельной оборудована продувочными и сбросными свечами, выведенными наружу в места, обеспечивающие безопасные условия для рассеивания газа.

Отчет о расходе топлива на котельной с. Копорье по организации ООО «ЛР ТЭК» за первое полугодие 2015 года представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Потребление топлива котельной с. Копорье (I полугодие, 2015 г.)

Показатели	Ед. изм.	Котельная с. Копорье
Расход газа	т у. т.	795,37
	тыс. м ³	658,66
Уд. расход на выработку 1 Гкал	кг у. т.	163,10

Резервное топливо для котельной с. Копорье не предусмотрено.

2.1.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения за I полугодие 2015 г. представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка Гкал/ч	I полугодие 2015 г.		
				Выработка тепловой энергии, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал
Котельная с. Копорье	6,8	6,8	3,461	4876,56	4822,92	5585,94

Примечание: Данные представленные в таблице 7 полностью соответствуют предоставленной информации от организации - ООО «ЛР ТЭК». Из таблицы видно, что данные представлены не корректно.

Развитие системы централизованного теплоснабжения и горячего водоснабжения связано с запланированным строительством в с. Копорье новых многоквартирных жилых домов, многофункционального центра для пожилых людей, больницы, базы отдыха, ФОК с бассейном, а также будет переподключение существующих жилых многоквартирных домов. Перспективная тепловая нагрузка, подключаемая к существующему источнику тепловой энергии, представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Ожидаемые потребности тепловой энергии

Местоположение	Тип застройки	Очередность подключения к тепловым сетям	Расчетный жилищный фонд, тыс. кв. м	Расход тепла, Гкал/ч	
				отопление, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч
Существующая застройка					
с. Копорье	существующий многоквартирный дом № 1	до 2020 г.	нет данных	0,178	0,026
с. Копорье	существующий многоквартирный дом № 2	до 2020 г.	нет данных	0,192	0,028
с. Копорье	существующий многоквартирный дом № 3	до 2020 г.	нет данных	0,179	0,026
с. Копорье	размещение подростковых клубов в здании дома культуры с. Копорье	до 2020	800	0,034	0,005
Перспективная застройка					
с. Копорье	Больница	до 2020 г.	нет данных	0,043	0,006
с. Копорье	МФЦ «Копорская усадьба»	до 2020 г.	9,600	0,066	0,009
с. Копорье	База отдыха	до 2020 г.	нет данных	0,096	0,014
с. Копорье	ФОК с бассейном	до 2020 г.	0,625	0,078	0,031
с. Копорье	многоквартирный дом	до 2020 г.	нет данных	0,167	0,025
с. Копорье	многоквартирный дом	до 2020 г.	нет данных	0,171	0,025
с. Копорье	многоквартирный дом	до 2020 г.	нет данных	0,169	0,025
Перспективная застройка					
с. Копорье	многоквартирный дом	до 2020 г.	нет данных	0,182	0,027
с. Копорье	многоквартирный дом	до 2020 г.	нет данных	0,171	0,025
с. Копорье	многоквартирный дом	до 2020 г.	нет данных	0,178	0,032
Итого:				1,904	0,304

2.1.5 Тепловые сети и сооружения

Тепловые сети и котельная с. Копорье находятся в собственности организации – ООО «ЛЭК», обслуживанием и эксплуатацией занимается организация ООО «Инженерно-энергетический комплекс».

В связи с прекращением деятельности ООО «ЛР ТЭК» по поставке коммунальных ресурсов с 01 декабря 2015 года (на основании Решения Совета депутатов муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области №51 от 28.10.2015 и Приказов Комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области от 19 ноября 2015 года №211-п и №218-п) уведомляем о том, что обязательства ООО «ЛР ТЭК» по договорам ресурсоснабжения прекращаются невозможностью исполнения с 01 декабря 2015 года.

С 01 декабря 2015 года поставка коммунальных ресурсов на объекты Абонентов ООО «ЛР ТЭК» осуществляется силами и за счет средств общества с ограниченной ответственностью «Инженерно-энергетический комплекс»

Магистральные и распределительные трубопроводы тепловых сетей Копорского сельского поселения имеют общую протяженность в 2-х трубном исчислении – 2 365 м (отопление) и 2 335 м (ГВС).

Магистральные тепловые сети от котельной имеют радиальную направленность, не имеют резервирования тепловой энергии. Внутриквартальные тепловые сети между собой не закольцованы, что не позволяет проводить переключения на время ремонтных работ. Тепловые сети имеют подземную прокладку в непроходных каналах. Изоляция теплосетей – минеральная вата. Состояние изоляции на основании визуального осмотра, неудовлетворительное.

Тепловые сети с. Копорье находятся в неудовлетворительном состоянии.

Характеристика тепловых сетей, имеющих на территории Копорского сельского поселения представлена в таблице 10.

Таблица 10 – Характеристика тепловых сетей Копорского сельского поселения

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Характеристика тепловых сетей
1	Источник теплоснабжения, связанный с тепловыми сетями		Котельная с. Копорье
2	Наименование предприятия эксплуатирующего тепловые сети		ООО «ЛР ТЭК»
3	Вид тепловых сетей (централизованный или локальный)		централизованные тепловые сети
4	Структура тепловых сетей (кол-во труб)		4-х тр.
5	Протяженность трубопроводов тепловых сетей в 2-х трубном исчислении	м	отопление – 2 365 ГВС – 2 335
6	Наличие центральных тепловых пунктов	шт.	-
7	Тип теплоносителя и его параметры	°С	Вода 95/70
8	Описание процедур диагностики состояние тепловых сетей и планирования капитальных ремонтов		Диагностика проводится в соответствии с Правилами эксплуатации тепловых энергоустановок и заключается в 1. плановом обходе 2. плановой шурфовке 3. контроле за температурой и давлением в т/с 4. контроле за размером подпитки т/с
9	Периодичность и параметры испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери)	лет	Гидравлические испытания проводятся ежегодно после окончания отопительного сезона
10	Предписание надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения		отсутствует
11	Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию		Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено
12	Описание нормативов технологических затрат и потерь при передаче тепловой энергии, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии	Гкал	К нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно: 1) потери и затраты теплоносителя (м ³) в пределах установленных норм; 2) потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя (Гкал); К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся: 1) затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском

*Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение Ломоносовского
муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том I (Программный документ)*

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Характеристика тепловых сетей
			после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей; 2) технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования; 3) технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы. К нормируемым технологическим потерям теплоносителя относятся технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок Суммарные фактические тепловые потери в тепловых сетях, рассчитанные в программе ГИС Zulu Thermo 7.0, составляют 2 063,81 Гкал. Нормативные тепловые потери по данным, предоставленным организацией ООО «ЛР ТЭК», составляют 2488,77 Гкал.

Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков

Система теплоснабжения закрытая, четырехтрубная, ГВС присутствует. Характеристики участков тепловых сетей от котельной представлены в таблицах 11 и 12.

Таблица 11 – Характеристика наружных трубопроводов системы отопления от котельной с. Копорье

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Изоляционный материал
Уз-2	д. 7	4	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-7	УТ-8	57	0,125	0,125	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-7	УТ-7а	100	0,125	0,125	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-8	Уз-2	15	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-2	УТ-9	25	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-8	УТ-10	72	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-10	УТ-11	56	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-11	УТ-14	78	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-15	д. 19	48	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-14	д. 8	79	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-7	Мех. цех	5	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-2	Уз-1	5	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-1	д. 10	74	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-10	д. 6	20	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-11	д. 5	20	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-11	д. 9	64	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-3	УТ-6	81	0,3	0,3	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-6	УТ-7	42	0,2	0,2	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-7а	УТ-7б	40	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-3	д. 15	85	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-9	д. 11	50	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
Котельная с. Копорье	УТ-1	20	0,3	0,3	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-3	д. 18	97	0,125	0,125	Подземная	Мин. вата

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Изоляционный материал
					бесканальная	
УТ-3	Д/с	77	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-7б	УТ-7в	12	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-6	УТ-15	354	0,2	0,2	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-15	УТ-15а	53	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-15а	Уз-4	75	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-7а	д. 12	15	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-9	Уз-5	45	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-7б	Уз-3	80	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-3	д. 16	5	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-1	УТ-2	188	0,3	0,3	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-2	УТ-3	132	0,3	0,3	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-14	Школа	78	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-4	Администрация	25	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-4	Магазин	30	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-7в	д. 17	15	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-5	д. 14	40	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-5	д. 13	4	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата

Таблица 12 – Характеристика наружных трубопроводов системы горячего водоснабжения от котельной с. Копорье

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Изоляционный материал
УТ-15а	Администрация	100	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-14	Школа	78	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-15	д. 19	48	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-11	УТ-14	78	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-14	д. 8	79	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-6	УТ-15	354	0,2	0,2	Подземная	Мин. вата

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Изоляционный материал
					бесканальная	
УТ-15	УТ-15а	53	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-2	д. 7	4	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-11	д. 9	64	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-11	д. 5	20	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-7	УТ-8	57	0,125	0,125	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-8	Уз-2	15	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-2	УТ-9	25	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-8	УТ-10	72	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-10	УТ-11	56	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-2	Уз-1	5	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-1	д. 10	74	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-10	д. 6	20	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-3	УТ-6	81	0,3	0,3	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-6	УТ-7	42	0,2	0,2	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-9	Уз-5	45	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-5	д. 14	40	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-5	д. 13	4	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-9	д. 11	50	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-7	Мех. цех	5	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-7а	УТ-7б	40	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-3	д. 18	97	0,125	0,125	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-3	Д/с	77	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-7б	Уз-3	80	0,1	0,1	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-2	УТ-3	132	0,3	0,3	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-7	УТ-7а	100	0,125	0,125	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-7б	УТ-7в	12	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-7в	д. 17	15	0,05	0,05	Подземная бесканальная	Мин. вата

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Изоляционный материал
УТ-1	УТ-2	188	0,3	0,3	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-3	д. 15	85	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
Уз-3	д. 16	5	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
УТ-7а	д. 12	15	0,08	0,08	Подземная бесканальная	Мин. вата
Котельная в с. Копорье	УТ-1	20	0,3	0,3	Подземная бесканальная	Мин. вата

Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их особенностей

В котельной Копорского сельского поселения регулирование отпуска тепловой энергии в тепловых сетях – качественное, т. е. производится изменение температуры теплоносителя в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

Источники теплоснабжения на территории Копорского сельского поселения работают по температурному графику 95/70°C.

При данных графиках, существующем состоянии сетей и способе подключения потребителей обеспечивается оптимальный режим внутреннего воздуха помещений потребителей.

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Фактические температурные режимы отпуска, согласно сменным журналам, соответствуют утвержденному графику регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети.

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условиях и постоянной температуре воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (ГВС) при переменном в течение суток расходе.

Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

При центральном отоплении регулировать отпуск тепловой энергии на источнике можно двумя способами:

- расходом или количеством теплоносителя. Данный способ регулирования называется количественным регулированием. При изменении расхода теплоносителя температура постоянна;

- температурой теплоносителя. Данный способ регулирования называется качественным. При изменении температуры расход постоянный.

В системе теплоснабжения Копорского сельского поселения используется второй способ регулирования - качественное регулирование, основным преимуществом которого является установление стабильного гидравлического режима работы тепловых сетей.

Наиболее эффективным было бы внедрение качественно-количественное регулирования, которое обладает целым рядом преимуществ, однако данный способ регулирования не может быть внедрен в существующую систему теплоснабжения без ее значительной модернизации и применения новых технологических решений.

Отдельно необходимо отметить, что на котельной с. Копорье, по данным, полученным от ресурсоснабжающей организации, фактический график регулирования отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденному графику.

Расчетный температурный график в котловом контуре (1 контур): 110/75°C.

Расчетный температурный график в системе теплоснабжения (2 контур): 95/70°C (Таблица 13).

Температура ГВС во внутренних системах не ниже $t_{ГВС}=50^{\circ}\text{C}$, расчетная температура $t_{ГВС}=65^{\circ}\text{C}$.

При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график (95/70°C) способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Таблица 13 – Температурный график тепловой сети от котельной с. Копорье (природный газ) при $t_{нв}=-26^{\circ}\text{C}$.

Температура наружного воздуха, °C	Температура прямой воды, °C	Температура обратной воды, °C
8	55	47
7	55	46
6	55	45
5	55	44
4	55	44
3	55	44
2	55	44
1	55	44

Температура наружного воздуха, °С	Температура прямой воды, °С	Температура обратной воды, °С
0	55	44
-1	56	46
-2	58	47
-3	60	48
-4	61	49
-5	63	50
-6	65	51
-7	66	52
-8	68	53
-9	69	54
-10	71	55
-11	72	56
-12	74	57
-13	76	58
-14	77	59
-15	79	60
-16	80	61
-17	82	62
-18	83	63
-19	85	64
-20	86	65
-21	88	65
-22	89	66
-23	91	67
-24	92	68
-25	94	69
-26	95	70

2.1.6 Действующие тарифы и нормативы потребления коммунальной услуги в сфере теплоснабжения и горячего водоснабжения

Тарифы на тепловую энергию для организаций, осуществляющих услуги теплоснабжения в муниципальном образовании утверждаются на календарный год соответствующим приказом комитета по тарифам и ценовой политике Правительства Ленинградской области.

Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области в 2015 году, представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Тарифы на тепловую энергию в 2015 году

№ п/п	Вид тарифа	Год с календарной разбивкой	Вода	Отборный пар давлением				Острый и редуцированный пар
				От 1,2 до 2,5 кг/см ²	От 2,5 до 7,0 кг/см ²	От 7,0 до 13,0 кг/см ²	Свыше 13,0 кг/см ²	
1	Для потребителей муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения							
	Одноставочный, руб./Гкал	С 01.01.2015 по 30.06.2015	1823,97	-	-	-	-	-
		С 01.07.2015 по 31.12.2015	1839,01	-	-	-	-	-
2	Для населения муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области (тарифы указываются с учетом НДС) (С 01.12.2015 г. ООО «Инженерно-энергетический комплекс»)							
	Одноставочный, руб./Гкал	С 01.01.2015 по 30.06.2015	2001,96	-	-	-	-	-
		С 01.07.2015 по 31.12.2015	2170,03	-	-	-	-	-

Нормативы потребления коммунальных услуг в сфере теплоснабжения утверждены Постановлением Правительства Ленинградской области от 11.02.2013 года № 25. В таблице 15 приведены нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению.

Таблица 15 – Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Горячая вода
1	2	3
Многоквартирные дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	1	0,34
	2	0,41
	3	0,49
	4	0,56
	5	0,64
	6	0,71
	7	0,79
	8	0,87
	9	0,94
	10	1,02
	11	1,09
	12	1,17
	13	1,24
	14	1,32
	15	1,40

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Горячая вода
1	2	3
	16	1,47
Многоквартирные дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками	1	0,33
	2	0,41
	3	0,48
	4	0,55
	5	0,63
	6	0,70
	7	0,78
	8	0,85
	9	0,93
	10	1,00
	11	1,07
	12	1,15
	13	1,22
	14	1,30
	15	1,37
	16	1,45
Многоквартирные дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками	1	0,33
	2	0,40
	3	0,47
	4	0,54
	5	0,62
	6	0,69
	7	0,76
	8	0,84
	9	0,91
	10	0,98
	11	1,06
	12	1,13
	13	1,20
	14	1,28
	15	1,35
	16	1,42
Многоквартирные дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, душами, мойками	1	0,27
	2	0,33
	3	0,39
	4	0,45
	5	0,51
	6	0,57

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Горячая вода
1	2	3
	7	0,63
	8	0,69
	9	0,75
	10	0,81
	11	0,87
	12	0,93
	13	0,99
	14	1,05
	15	1,11
	16	1,17
Многоквартирные дома, оборудованные быстродействующими газовыми водонагревателями с многоточечным водоразбором	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
	16	
Многоквартирные дома, оборудованные ваннами, водопроводом, канализацией и водонагревателями на твердом топливе	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
Многоквартирные дома без ванн, с водопроводом, канализацией и газоснабжением	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Горячая вода
1	2	3
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
	16	
Многоквартирные дома без ванн, с водопроводом и канализацией	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
	16	
Многоквартирные дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
Общежития с общими душевыми	1	0,16
	2	0,19
	3	0,21
	4	0,24
	5	0,27
	6	0,30
	7	0,33
	8	0,36
	9	0,39
	10	0,42

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Горячая вода
1	2	3
	11	0,45
	12	0,48
	13	0,51
	14	0,54
	15	0,56
	16	0,59
Общежития с душами при всех жилых комнатах	1	0,18
	2	0,21
	3	0,24
	4	0,28
	5	0,31
	6	0,35
	7	0,38
	8	0,41
	9	0,45
	10	0,48
	11	0,52
	12	0,55
	13	0,59
	14	0,62
	15	0,65
	16	0,69

В таблице 16 приведены Тарифы на горячую воду, поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям в 2015 году.

Таблица 16 – Нормативы потребления тепловой энергии для населения

№ п/п	Вид системы теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Год с календарной разбивкой	В том числе:	
			Компонент на теплоноситель/холодную воду, руб./куб.м	Компонент на тепловую энергию Одноставочный, руб./Гкал
1.	Для потребителей муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области			
1.1	Открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения)	С 01.01.2015 по 30.06.2015	29,55	1331,36
		С 01.0702015 по 31.12.2015	33,88	1839,01
1.2.	Закрытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) без теплового пункта	С 01.01.2015 по 30.06.2015	29,55	1331,36
		С 01.0702015 по 31.12.2015	33,88	1839,01

В таблице 17 приведены Тарифы на горячую воду, поставляемую потребителям Ломоносовского муниципального района Ленинградской области в зоне теплоснабжения

общества с ограниченной ответственностью «Ломоносовский районный топливно-энергетический комплекс» в 2015 году (с 01.12.2015 года – ООО «Инженерно-энергетический комплекс»).

Таблица 17 – Нормативы потребления тепловой энергии для населения

№ п/п	Вид системы теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Год с календарной разбивкой	Тариф на горячую воду, руб./м³	В том числе:	
				Компонент на теплоноситель/холодную воду, руб./куб. м	Компонент на тепловую энергию однотарифный, руб./Гкал
1.	Для населения муниципального образования «Ломоносовский муниципальный район» Ленинградской области (с учетом НДС)				
1.1	В зоне горячего водоснабжения общества с ограниченной ответственностью «Ломоносовский районный топливно-энергетический комплекс» (с 01.12.2015 года – ООО «Инженерно- энергетический комплекс»)				
1.1.1	Открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения)	С 01.01.2015 по 30.06.2015	111,89	30,22	1361,44
		С 01.07.2015 по 31.12.2015	124,31	29,20	1585,16
1.1.2	Закрытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) без теплового пункта	С 01.01.2015 по 30.06.2015	111,89	30,22	1361,44
		С 01.07.2015 по 31.12.2015	124,31	29,20	1585,16

В таблице 18 приведены нормативы потребления тепловой энергии для населения.

Таблица 18 – Нормативы потребления тепловой энергии для населения

Вид зданий	Удельное теплопотребление					
	С 2011 г.		С 2016 г.		С 2020 г.	
	Гкал/м²	ккал/ч/м²	Гкал/м²	ккал/ч/м²	Гкал/м²	ккал/ч/м²
Индивидуальный жилищный фонд	0,152	49,3	0,121	40,6	0,108	34,8
Многэтажный жилищный фонд, в т. ч.						
1-3 этажный	0,152	49,3	0,121	40,6	0,108	34,8
4-5 этажный	0,097	31,5	0,080	26,1	0,069	22,3
6-7 этажный	0,092	29,8	0,076	24,5	0,065	21,0
8-9 этажный	0,088	28,5	0,072	23,2	0,062	19,9
Свыше 10 этажей	0,082	26,7	0,068	22,1	0,058	18,8

2.1.7 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах теплоснабжения

Надежность системы теплоснабжения выражается частотой возникновения отказов и величиной снижения уровня работоспособности или уровня функционирования системы. Полностью работоспособное состояние - это состояние системы, при котором выполняются все заданные функции в полном объеме. Под отказом понимается событие, заключающееся в переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности

на другой, более низкий в результате выхода из строя одного или нескольких элементов системы. Событие, заключающееся в переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, отражающийся на теплоснабжении потребителей, является аварией. Таким образом, авария также является отказом, но с более тяжелыми последствиями.

Основной причиной, приводящей к снижению надежного теплоснабжения, является высокий процент износа тепловых сетей. Основная причина этого - наружная коррозия теплопроводов, в первую очередь подающих линий водяных тепловых сетей, на которые, как показывает практика, приходится 80% всех повреждений.

Для оценки надежности системы теплоснабжения используются такие показатели, как интенсивность отказов и относительный аварийный недоотпуск теплоты.

Информация, необходимая для более подробного анализа надежности и безопасности системы теплоснабжения, теплоснабжающей организацией ООО «Инженерно-энергетический комплекс», не предоставлена.

Объективная оценка надежности системы может быть произведена только при ведении тщательного учета всех аварий и отказов, возникающих в системе в процессе эксплуатации. Анализ зарегистрированных событий позволяет выявить наличие элементов пониженной надежности с целью принятия своевременных мер по замене или ремонту несовершенных и изношенных элементов системы. Учет аварий и отказов должен вестись на каждом предприятии в обязательном порядке.

В системе централизованного теплоснабжения Копорского сельского поселения выявлены следующие недостатки, препятствующие надежному и экономичному функционированию системы:

- значительный износ тепловых источников и тепловых сетей;
- неэффективное использование тепловых ресурсов в муниципальных зданиях (социальная сфера) и жилом фонде – многие здания требуют ремонта, имеются потери тепла;
- массовое старение оборудования, значительная часть которого отработала расчетные сроки и требует замены.

В системе централизованного теплоснабжения единственным источником теплоснабжения является котельная, обеспечивающая теплоснабжение всего сельского поселения. При выходе из строя котельной или аварии на магистральной сети, теплоснабжение полностью прекращается. Использование автономных резервных стационарных и мобильных источников теплоснабжения, в том числе потребителей первой категории, в настоящий момент не предусмотрено. Домовые сети изношены и

забиты окислами железа, что приводит к недотопу зданий, гидравлической разрегулированности системы и засорению обратного водопровода после прохождения домовых сетей.

Котельная с. Копорье находится в удовлетворительном состоянии. Однако к 2020 г. рекомендуется произвести реконструкцию здания и оборудования котельной.

Износ оборудования не позволяет эффективно использовать энергетические ресурсы при производстве и распределении тепловой энергии, тепловые сети нуждаются в реконструкции.

2.1.8 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей

На территории Копорского сельского поселения планируется подключение новых абонентов. Необходимо строительство тепловых сетей от существующей магистрали до перспективных потребителей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки. В таблице 19 указано строительство новых участков тепловой сети.

Таблица 19 – Строительство участков тепловой сети до перспективных потребителей

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Назначение тепловой сети
УТ-16	Перспект Ж/д	11,34	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ТС
УТ-16	Перспект Ж/д	11,69	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ТС
Уз-6	Перспект Ж/д	5	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ТС
УТ-17	УТ-18	19,93	0,1	0,1	Подземная бесканальная	ТС
УТ-20	Перспект Ж/д	5,31	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ТС
УТ-19	Перспект Ж/д	4,64	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ТС
УТ-18	Перспект Ж/д	57,07	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ТС
УТ-18	УТ-19	17,39	0,1	0,1	Подземная бесканальная	ТС
УТ-19	УТ-20	36	0,1	0,1	Подземная бесканальная	ТС
УТ-20	Перспект Ж/д	88,99	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ТС
УТ-21	УТ-22	360	0,05	0,05	Подземная бесканальная	ТС
УТ-15	Больница	390	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ТС
УТ-22	Копорская усадьба	105,06	0,05	0,05	Подземная бесканальная	ТС
УТ-22	Клуб	28,2	0,05	0,05	Подземная бесканальная	ТС

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Назначение тепловой сети
УТ-23	д. 1	8,97	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ТС
УТ-24	д. 2	9,76	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ТС
УТ-25	д. 3	9,92	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ТС
УТ-16	Перспект Ж/д	12,38	0,08	0,05	Подземная бесканальная	ГВС
УТ-16	Перспект Ж/д	8,61	0,08	0,05	Подземная бесканальная	ГВС
УТ-17	УТ-18	19,04	0,1	0,1	Подземная бесканальная	ГВС
УТ-20	Перспект Ж/д	88	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ГВС
УТ-20	Перспект Ж/д	7,57	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ГВС
Уз-6	Перспект Ж/д	5	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ГВС
УТ-19	Перспект Ж/д	7,46	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ГВС
УТ-18	УТ-19	6,99	0,1	0,1	Подземная бесканальная	ГВС
УТ-19	УТ-20	36	0,1	0,1	Подземная бесканальная	ГВС
УТ-18	Перспект Ж/д	61,2	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ГВС
УТ-21	УТ-22	360	0,05	0,05	Подземная бесканальная	ГВС
УТ-15	Больница	390	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ГВС
УТ-22	Копорская усадьба	91,65	0,05	0,05	Подземная бесканальная	ГВС
УТ-22	Клуб	23,77	0,05	0,05	Подземная бесканальная	ГВС
УТ-23	д. 1	13,49	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ГВС
УТ-24	д. 2	13,64	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ГВС
УТ-25	д.3	14,12	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ГВС

Строительство новых участков запланировано на срок до 2020 года.

В качестве теплоизоляционного предлагается использовать пенополиуретановую (ППУ) или полимерминеральную (ППМ) изоляцию.

Строительство или реконструкция тепловых сетей за счет перевода котельных в пиковый режим не предусматривается, так как отсутствуют пиковые водогрейные котельные. Повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения обеспечивают мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с окончанием срока службы и восстановление изоляции, (снижение фактических и нормативных потерь тепловой энергии через изоляцию трубопроводов при передаче тепловой энергии).

В таблице 20 представлен перечень тепловых сетей от котельной с. Копорье, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Этапы замены сетей целесообразно осуществлять пятилетними периодами.

На основании данной схемы теплоснабжения, теплоснабжающая организация должна составить инвестиционную программу по замене тепловых сетей.

В связи с неудовлетворительным состоянием изоляционного покрытия сетей, температура теплоносителя, поступающего к потребителям не соответствует нормативным требованиям. Замена существующей ветхой теплоизоляции на пенополиуретановую, с низкой теплопроводностью и большим сроком эксплуатации, позволит получить существенное снижение потерь тепловой энергии в сетях.

Таблица 20 – Участки тепловых сетей, подлежащие замене.

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Назначение тепловой сети	Год замены/ реконструкции тепловых сетей
УТ-7	Уз-6	57	0,125	0,125	Подземная бесканальная	ТС	до 2020 г.
УТ-8	УТ-10	72	0,1	0,1	Подземная бесканальная	ТС	до 2020 г.
УТ-8	УТ-10	72	0,1	0,1	Подземная бесканальная	ГВС	до 2020 г.
УТ-10	УТ-11	56	0,1	0,1	Подземная бесканальная	ТС	до 2020 г.
УТ-10	УТ-11	56	0,1	0,1	Подземная бесканальная	ТС	до 2020 г.
УТ-6	УТ-7	42	0,125	0,125	Подземная бесканальная	ТС	до 2020 г.
УТ-11	УТ-14	78	0,1	0,1	Подземная бесканальная	ГВС	до 2020 г.
Уз-6	УТ-8	28,75	0,125	0,125	Подземная бесканальная	ТС	до 2020 г.
УТ-3	УТ-6	81	0,3	0,3	Подземная бесканальная	ТС	до 2020 г.
УТ-3	УТ-6	81	0,3	0,3	Подземная бесканальная	ГВС	до 2020 г.
УТ-3	д.18	97	0,125	0,125	Подземная бесканальная	ТС	до 2020 г.
УТ-3	д.18	97	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ГВС	до 2020 г.
УТ-2	УТ-3	132	0,3	0,3	Подземная бесканальная	ТС	до 2020 г.
УТ-2	УТ-3	132	0,3	0,3	Подземная бесканальная	ГВС	до 2020 г.
УТ-11	д. 5	20	0,05	0,05	Подземная бесканальная	ТС	до 2025 г.
УТ-7а	УТ-7б	40	0,08	0,08	Подземная бесканальная	ТС	до 2025 г.
УТ-7б	УТ-7в	12	0,05	0,05	Подземная бесканальная	ТС	до 2025 г.
УТ-7в	д. 17	15	0,05	0,05	Подземная бесканальная	ТС	до 2025 г.

2.2 Характеристики существующей системы хозяйственно-бытового водоснабжения

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

На территории Копорского сельского поселения имущество водопроводно-канализационного хозяйства находится в собственности ОАО «Ломоносовская энергетическая компания». ООО «Инженерно-энергетический комплекс» осуществляет эксплуатацию и обслуживание оборудования и сооружений централизованной системы холодного и горячего водоснабжения в соответствии с договором аренды имущества № 09/12 от 14 декабря 2012 года с ОАО «Ломоносовская энергетическая компания».

В связи с прекращением деятельности ООО «ЛР ТЭК» по поставке коммунальных ресурсов с 01 декабря 2015 года (на основании Решения Совета депутатов муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области № 51 от 28.10.2015 г. и Приказов Комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области от 19 ноября 2015 года № 211-п и № 218-п) обязательства ООО «ЛР ТЭК» по договорам ресурсоснабжения прекращаются невозможностью исполнения с 01 декабря 2015 года.

С 01 декабря 2015 года поставка коммунальных ресурсов на объекты Абонентов ООО «ЛР ТЭК» осуществляется силами и за счет средств общества с ограниченной ответственностью «Инженерно-энергетический комплекс».

Для холодного водоснабжения населения и хозяйственного комплекса Копорского сельского поселения используются пресные подземные воды. Забор воды на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется из подземных источников – артезианских скважин.

Централизованным холодным водоснабжением частично обеспечены потребители села Копорье и деревень Ломаха, Подозвань, Широково. Централизованным горячим водоснабжением частично обеспечены потребители села Копорье.

В селе Копорье и деревне Ломаха услуга по централизованному холодному водоснабжению предоставляется потребителям многоквартирной жилой застройки. По территории деревень Подозвань и Широково проложены сети холодного водоснабжения, и вода разбирается потребителями через водораспределительные колонки.

В селе Копорье услуга по централизованному горячему водоснабжению предоставляется потребителям части многоквартирной жилой застройки.

Схемы централизованного холодного и горячего водоснабжения в населённых пунктах поселения представлены в графических материалах.

Холодное водоснабжение остальных населённых пунктов нецентрализованное, осуществляется от индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

На территории муниципального образования имеются многочисленные естественные водоёмы – пруды, которые в случае необходимости могут быть использованы как пожарные. Водоёмы требуют очистки и дноуглубления, устройства разворотных площадок с твёрдым покрытием и обеспечение подъезда пожарных машин.

Выводы:

- Отмечается низкий процент охвата централизованными системами холодного и горячего водоснабжения потребителей поселения.
- Действующие системы хозяйственно-питьевого водоснабжения характеризуются высокой степенью износа водопроводных сетей и сооружений.
- Часть артезианских скважин и водопроводных сооружений находятся в аварийном состоянии.
- Необходима комплексная реконструкция существующих централизованных систем холодного и горячего водоснабжения населённых пунктов сельского поселения.

Таким образом:

- централизованное холодное водоснабжение потребителей Копорского сельского поселения представлено одной эксплуатационной зоной – зоной эксплуатационной ответственности ООО «ЛР ТЭК» (с 01.12.2015 года – ООО «Инженерно-энергетический комплекс»).
- централизованное горячее водоснабжение потребителей Копорского сельского поселения представлено одной эксплуатационной зоной – зоной эксплуатационной ответственности ООО «ЛР ТЭК» (с 01.12.2015 года – ООО «Инженерно-энергетический комплекс»).

2.2.1 Источники водоснабжения

Услугу по централизованному холодному и горячему водоснабжению потребителям Копорского сельского поселения предоставляет «Инженерно-энергетический комплекс».

Для централизованного холодного водоснабжения населения и хозяйственного комплекса Копорского сельского поселения используются пресные подземные воды. ООО

«Инженерно-энергетический комплекс» осуществляет подъём воды из подземных источников – артезианских скважин. По сведениям о регистрации скважин, предоставленных Федеральным бюджетным учреждением «Территориальный фонд геологической информации по Северо-Западному Федеральному округу» Федерального агентства по недропользованию (Роснедра), скважины располагаются в деревне Подозванье (3 скважины 1972 г. и 1 скважина 1977 г.) и деревне Ломаха (1 скважина 1972 г.). Для эксплуатации в пробуренных скважинах принят ордовикский водоносный горизонт.

На рисунке 6 представлен надземный павильон скважины в д. Ломаха.



Рисунок 6 – Надземный павильон скважины в д. Ломаха

На рисунке 7 представлены оголовок скважины, задвижка, манометр и установка обеззараживания воды, которая на момент разработки Программы комплексного развития не функционирует.



Рисунок 7 – Оголовок скважины, задвижка, манометр и установка обеззараживания воды

В соответствии с Законом Российской Федерации от 21.02.1992 года № 2395-1 «О недрах» для добычи подземных вод, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности, необходимо наличие Лицензии на право пользования недрами, оформленной в соответствии с действующим законодательством. Информация о лицензиях на водопользование не предоставлена.

В таблице 21 приведены перечень и технические характеристики существующих источников холодного водоснабжения и водозаборных сооружений в Копорском сельском поселении.

Таблица 21 – Перечень и технические характеристики существующих источников холодного водоснабжения и водозаборных сооружений в Копорском сельском поселении

№ п/п	№ артезианской скважины	ВЗУ	Год сооружения	Глубина, м
1	№ 2934/3	д. Подозванье (с. Копорье д. Подозванье д. Широково)	1972 г.	25,0
2	№ 2934/1		1972 г.	27,0
3	№ 2934/2		1972 г.	30,0
4	№ 38		1977 г.	27,0
5	б\н	д. Ломаха	1972 г.	Данные отсутствуют

Скважины не обеспечены зонами санитарной охраны первого пояса. Территории водозаборных узлов не имеют ограждений, либо имеющиеся ограждения разрушены.

Существующие артезианские скважины выработали нормативный срок эксплуатации и требуют капитального ремонта, либо бурения взамен них новых скважин.

Приборы учёта отбора воды из скважин отсутствуют.

Правила использования водных объектов общего пользования, расположенных на территории Ломоносовского муниципального района, для личных и бытовых нужд, утверждены постановлением главы администрации МО Ломоносовский муниципальный район от 27.02.2009 года № 652.

Порядок предоставления гражданам информации об ограничениях водопользования на водных объектах общего пользования, расположенных на территории муниципального образования не утверждён.

Общая производительность водозаборных сооружений Копорское сельское поселение составляет 2,568 тыс. м³ в сутки. На момент разработки Программы комплексного развития с учётом того, что одна скважина не эксплуатируется, общая производительность водозаборных сооружений Копорское сельское поселение составляет 2,184 тыс. м³ в сутки.

В целом, объекты водоснабжения в Копорском сельском поселении имеют значительный моральный и физический износ в связи с тем, что срок эксплуатации оборудования и сооружений централизованного водоснабжения составляет более 40 лет при нормативном сроке эксплуатации 25 лет.

2.2.2 Сооружения очистки и подготовки воды

На ВЗУ д. Подозваньё в технологическом процессе обеззараживания воды используется хлорирование воды. Сведения и технические характеристики сооружений очистки и подготовки воды не предоставлены. В связи с этим провести оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества не представляется возможным.

Водоочистные сооружения и станции водоподготовки на ВЗУ д. Ломаха отсутствуют.

При отборе на скважинах ВЗУ д. Подозваньё регулярно производятся исследования холодной питьевой воды на соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01. Исследования проводятся аккредитованной аналитической лабораторией ООО «Аква Стандарт» (Юридический адрес: 188514, Ленинградская область, Ломоносовский район, п. Ропша, Красносельское шоссе, д. 46. Фактический адрес: 188502, Ленинградская область, Ломоносовский район, д. Горбунки). Аттестат аккредитации: № РОСС RU.0001.516346. В таблице 22 приведены

исследования холодной питьевой воды на соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01., усреднённые за 2014 год.

Таблица 22 – Исследования холодной питьевой воды на соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01., усреднённые за 2014 год

№ п/п	Место изъятия пробы/виды исследований	Скв. № 1	Скв. № 2	Скв. № 3	Скв. № 4	Школа	Единица измерения	Нормы по НД
1	Запах (20 град)	0	0	0	0	0	Баллы	Не более 2
2	Запах (60 град)	0	0	0	0	0	Баллы	Не более 2
3	Вкус, привкус						Баллы	Не более 1,5
4	Щёлочность	5,2	5,2	4,8	4,6		ммоль/куб. дм	
5	Хлориды	1,8	1,8	3,6	1,8		мг/куб. дм	Не более 1,5
6	Жёсткость	5,0	4,9	5,0	5,1		°Ж	Не более 1,5
7	Окисляемость	5,4	5,5	6,2	5,4	5,2	мг/куб. дм	Не более 5,0
8	Мутность	0,6	0,5	0,6	0,6	1,6	ЕМ/куб. дм	Не более 2,6
9	Цветность	18	17	17	19	16	градусы	Не более 20
10	РН-среды	7,3	7,4	7,4	7,5	7,3	Ед. рН	Не более 6-9
11	Аммиак	1,3	1,4	11,0	9,2	3,0	мг/куб. дм	Не более 1,5
12	Нитриты	0,1	0,031	0,021	0,009		мг/куб. дм	Не более 3,3
13	Нитраты	2,5	5,0	14,4	4,7		мг/куб. дм	Не более 45
14	Железо	0,15	0,07	0,05	<0,1		мг/куб. дм	Не более 3,3
15	Сульфаты	4,8	11,2	17,3	10,4		мг/куб. дм	Не более 500,0
16	Сухой остаток	220	200	250	250		мг/куб. дм	Не более 1000
17	Остаточный активный хлор					0,3	мг/куб. дм	Не более 0,3-0,5
18	Остаточный алюминий						мг/куб. дм	Не более 0,5
19	Нефтепродукты	0,0063	0,0072	0,0068	0,0065		мг/куб. дм	Не более 0,1
20	Фенолы	0,0008	0,0010	0,0080	0,0011		мг/куб. дм	Не более 1,5
21	АПАВ	0,028	0,020	0,024	0,026		мг/куб. дм	Не более 0,5

В связи с тем, что холодная питьевая вода в селе Копорье, деревнях Подозвание и Широково не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 по содержанию аммиака и окисляемости, необходимо провести реконструкцию водоочистных сооружений на ВЗУ д. Подозвание, либо строительство новых водоочистных сооружений.

В связи с отсутствием водоочистных сооружений на ВЗУ д. Ломаха, необходима установка водоочистных сооружений.

При строительстве водозаборных сооружений в населённых пунктах без централизованного водоснабжения необходимо предусмотреть в проектах укомплектование их водоочистными сооружениями.

Все водоочистные сооружения необходимо укомплектовать устройствами обеззараживания воды.

2.2.3 Насосные станции

На территории Копорского сельского поселения имеются два водозаборных узла: ВЗУ д. Подозваньё и ВЗУ д. Ломаха. ВЗУ д. Подозваньё включает в себя четыре скважины, одна из которых на момент разработки Программы комплексного развития не эксплуатируется по причине выхода из строя насосного агрегата. Вода из скважин насосными агрегатами подаётся в два резервуара чистой воды, а оттуда – насосной станцией второго подъёма в водопроводную сеть и, далее, потребителям.

ВЗУ д. Ломаха включает в себя одну скважину. Вода из скважины насосным агрегатом подаётся в водонапорную башню и потребителям.

В таблице 23 приведены сведения о существующих насосных станциях.

Таблица 23 – Сведения о существующих централизованных насосных станциях

№ п/п	№ артезианской скважины	Обеспечиваемые населённые пункты	Марка насосного агрегата	Напор, м	Производительность, м³/ч	Годовой расход электрической энергии, тыс. кВт×ч
Насосные станции первого подъёма						
1	№ 2934/3	с. Копорье д. Подозваньё д. Широково	ЭЦВ 8-25-100	100	25,0	19,16
2	№ 2934/1		ЭЦВ 8-40-60	60	40	18,40
3	№ 2934/2		ЭЦВ 6-16-75	75	16,0	9,20
4	№ 38		ЭЦВ 6-16-75	75	16,0	н/р
5	б\н	д. Ломаха	ЭЦВ 6-10-50	50	10,0	4,60
	ИТОГО					51,36
Насосные станции второго подъёма						
6		с. Копорье д. Подозваньё д. Широково	K100-65-200	100	65	99,65
	ИТОГО					99,65
	ВСЕГО					151,01
Насосные станции ГВС						
7			KM 100-65-200	100	50	91,98

№ п/п	№ артезианской скважины	Обеспи- ваемые населённые пункты	Марка насосного агрегата	Напор, м	Производи- тельность, м³/ч	Годовой расход электрической энергии, тыс. кВт×ч
8			КМ 100-65- 200	100	50	
	ИТОГО					91,98

Сведения по объёмам подачи холодной и горячей воды в сеть за 2015 год предоставлены только за первое полугодие и составили 46,29 тыс. м³. Удельный расход электрической энергии для подачи холодной воды за первое полугодие 2015 года составил 1,63 кВт×ч/м³.

За первое полугодие 2015 года подача горячей воды в сеть составила 12,16 тыс. м³. Удельный расход электрической энергии для подачи холодной воды за первое полугодие 2015 года составил 7,1 кВт×ч/м³.

2.2.4 Сети водоснабжения

Снабжение абонентов холодной питьевой водой осуществляется через централизованную систему сетей водопровода. На момент разработки Программы комплексного развития в Копорском сельском поселении общая протяжённость сетей холодного водоснабжения составила 19,7 км, горячего водоснабжения – 2,335 км в двухтрубном исполнении.

Сети централизованного водоснабжения выполнены из стали, в основном с 1972 по 1985 гг., то есть срок эксплуатации таких участков трубопроводов от 30 и более лет.

Количество абонентских вводов холодной питьевой воды составляет 47 ед., в том числе в:

- селе Копорье, деревнях Подозванье и Широково – 40 ед.;
- деревне Ломаха – 7 ед.

Количество абонентских вводов горячей питьевой воды составляет 17 ед.

Значительная часть сетей (38%) холодного водоснабжения была введена в эксплуатацию свыше 40 лет назад. Сети значительно изношены и подлежат замене и реконструкции.

По данным, предоставленным Администрацией Копорского сельского поселения, износ сетей централизованного холодного водоснабжения составляет 55%, централизованного горячего водоснабжения – 42%.

Распределение сетей централизованного холодного водоснабжения в Копорском сельском поселении по условным диаметрам участков трубопроводов представлено на рисунке 8.

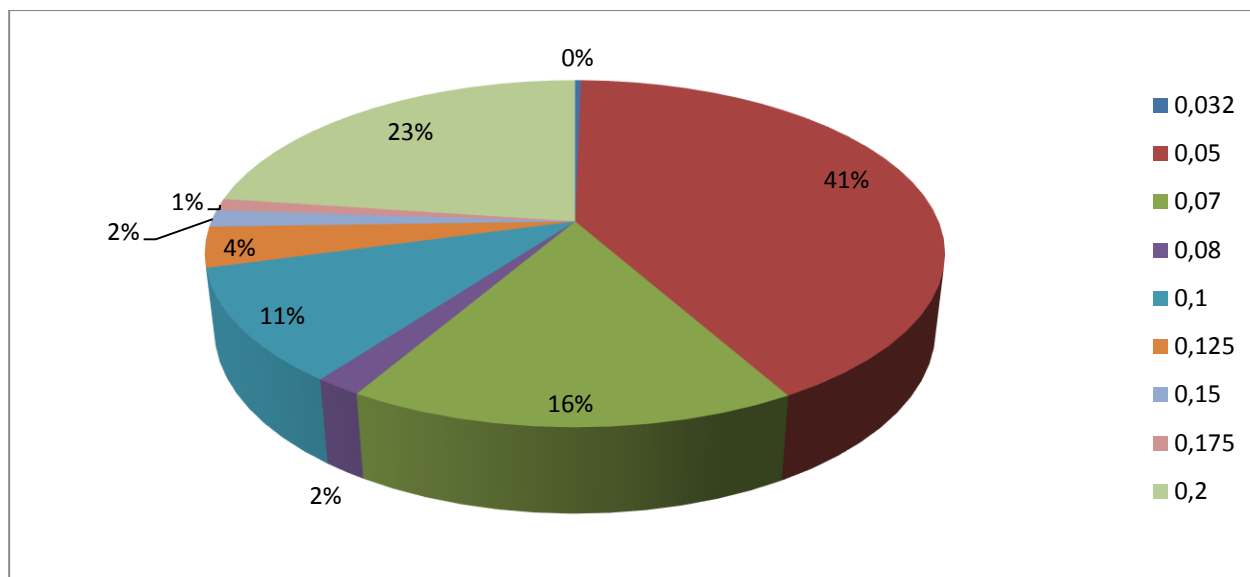


Рисунок 8 – Распределение сетей централизованного холодного водоснабжения в Копорском сельском поселении по условным диаметрам участков трубопроводов

Набольшую долю (41%) в общем объеме сетей ХВС составляют участки трубопроводов условным диаметром 50 мм. Магистральные трубопроводы (Du от 125 мм до 200 мм) составляют 29,3% в общем объеме сетей, а распределительные трубопроводы и ввода (Du от 32 мм до 100 мм) – 70,7%.

Распределение сетей централизованного горячего водоснабжения в селе Копорье по условным диаметрам участков трубопроводов представлено на рисунке 9.

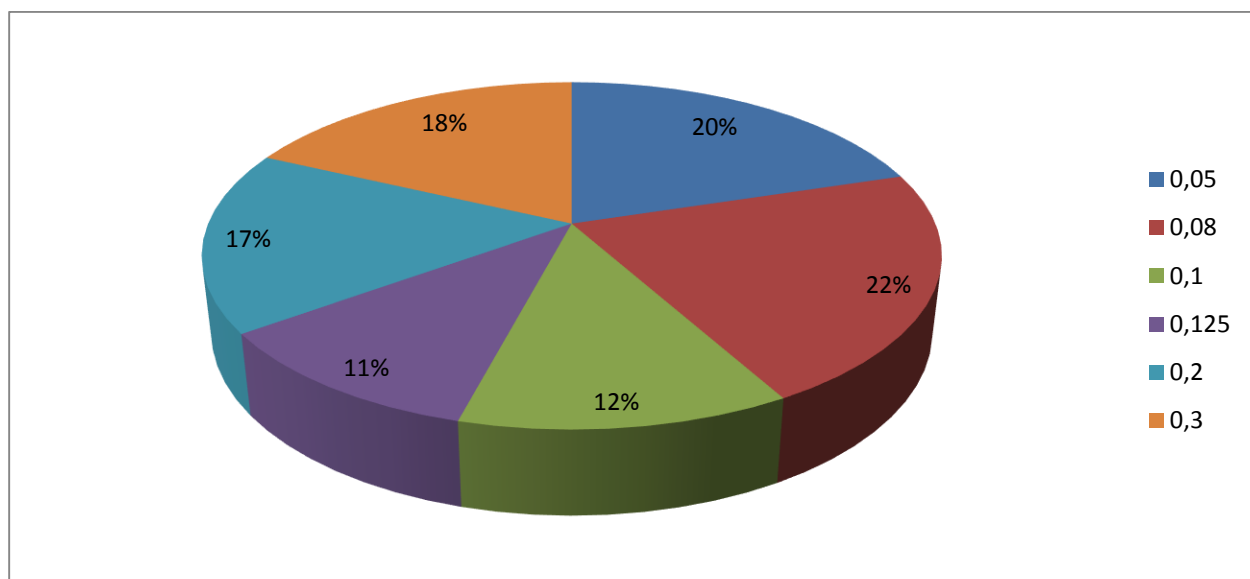


Рисунок 9 – Распределение сетей централизованного горячего водоснабжения в селе Копорье по условным диаметрам участков трубопроводов

Набольшую долю (22%) в общем объеме сетей ГВС составляют участки трубопроводов условным диаметром 80 мм. Магистральные трубопроводы (Du от 125 мм

до 300 мм) составляют 45,9% в общем объеме сетей, а распределительные трубопроводы и ввода (Ду от 50 мм до 100 мм) – 54,1%.

Также по территории Копорского сельского поселения проложен водовод от поверхностного водозабора из р. Систа, снабжение питьевой водой населения и организаций г. Сосновый Бор по которому осуществляет ЛАЭС (Ленинградская атомная электростанция). На водозаборе имеются фильтровально-очистные станции. При этом объемы допустимого водозабора (до 60 тыс. м³/сутки) составляют менее 8% от среднего годового объема стока реки на замыкающем створе участка (в устьевой области).

Сведения по характеристикам участков трубопроводов водовода от поверхностного водозабора из р. Систа не предоставлено.

2.2.5 Действующие тарифы и нормативы потребления коммунальной услуги в сфере водоснабжения

Сведения о тарифах коммунальной услуги в сфере холодного водоснабжения на территории Копорского сельского поселения приведены в таблице 24.

Таблица 24 – Сведения о тарифах коммунальной услуги в сфере холодного водоснабжения на территории Копорского сельского поселения

N п/п	Наименование товара (услуги)	Период с 01.01.2015 по 30.06.2015			Период с 01.07.2015 по 31.12.2015		
		Тариф, экономический, руб./куб. м <*>	Тариф для населения, руб./куб. м		Тариф, экономический, обоснованный, руб./куб. м <*>	Тариф для населения, руб./куб. м	
			без учета налога на добавленную стоимость	с учетом налога на добавленную стоимость <***>		без учета налога на добавленную стоимость	с учетом налога на добавленную стоимость <***>
1.	Питьевая вода	32,66	32,66	38,54	36,00	36,00	42,48

<*> Тариф указан без учета налога на добавленную стоимость.

<***> Тарифы указаны с учетом налога на добавленную стоимость, выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая).

Тарифы на питьевую воду и водоотведение общества с ограниченной ответственностью «Инженерно-энергетический комплекс» на 2016 год утверждены приказом комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области от 11 декабря 2015 года N 416-п и приведены в таблице 25.

Таблица 25 – Тарифы на питьевую воду и водоотведение общества с ограниченной ответственностью «Инженерно-энергетический комплекс» на 2016 год

№ п/п	Наименование потребителей, регулируемого вида деятельности	Год с календарной разбивкой	Тарифы, руб./м *
Для потребителей муниципальных образований "Аннинское сельское поселение", "Большеижорское городское поселение", "Горбунковское сельское поселение", "Гостилицкое сельское поселение", "Кипенское сельское поселение", "Копорское сельское поселение", "Лаголовское сельское поселение", "Лебяженское сельское поселение", "Лопухинское сельское поселение", "Оржицкое сельское поселение", "Пениковское сельское поселение", "Ропшинское сельское поселение", "Русско-Высоцкое сельское поселение" Ломоносовского муниципального района Ленинградской области			
1.	Питьевая вода	с 01.01.2016 по 30.06.2016	46,57
		с 01.07.2016 по 31.12.2016	48,57

* Тариф указан без учета налога на добавленную стоимость.

Нормативы потребления коммунальных услуг в сфере холодного водоснабжения утверждены Постановлением Правительства Ленинградской области от 11.02.2013 года № 25. В таблице 26 приведены нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению.

Таблица 26 – Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению в Копорском сельском поселении

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Холодная вода, м ³ /сут.
1	2	3
Многоквартирные дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	1	0,36
	2	0,44
	3	0,52
	4	0,60
	5	0,68
	6	0,76
	7	0,84
	8	0,92
	9	1,00
	10	1,08
	11	1,16
	12	1,24
	13	1,32
	14	1,40
	15	1,48
	16	1,57
Многоквартирные дома	1	0,35

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Холодная вода, м³/сут.
1	2	3
с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками	2	0,43
	3	0,51
	4	0,59
	5	0,67
	6	0,75
	7	0,83
	8	0,91
	9	0,99
	10	1,07
	11	1,15
	12	1,23
	13	1,31
	14	1,39
	15	1,47
	16	1,55
Многоквартирные дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками	1	0,35
	2	0,43
	3	0,51
	4	0,58
	5	0,66
	6	0,74
	7	0,82
	8	0,90
	9	0,98
	10	1,05
	11	1,13
	12	1,21
	13	1,29
	14	1,37
	15	1,45
	16	1,53
Многоквартирные дома с централизованным горячим	1	0,31

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Холодная вода, м³/сут.
1	2	3
водоснабжением, оборудованные умывальниками, душами, мойками	2	0,38
	3	0,44
	4	0,51
	5	0,58
	6	0,65
	7	0,72
	8	0,78
	9	0,85
	10	0,92
	11	0,99
	12	1,05
	13	1,12
	14	1,19
	15	1,26
	16	1,32
Многоквартирные дома, оборудованные быстродействующими газовыми водонагревателями с многоточечным водоразбором	1	0,99
	2	1,22
	3	1,46
	4	1,69
	5	1,93
	6	2,16
	7	2,39
	8	2,63
	9	2,86
	10	3,09
	11	3,33
	12	3,56
	13	3,79
	14	4,03
	15	4,26
	16	4,50
Многоквартирные дома,	1	0,48

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Холодная вода, м³/сут.
1	2	3
оборудованные ваннами, водопроводом, канализацией и водонагревателями на твердом топливе	2	0,59
	3	0,69
	4	0,79
	5	0,89
Многоквартирные дома без ванн, с водопроводом, канализацией и газоснабжением	1	0,42
	2	0,51
	3	0,60
	4	0,68
	5	0,77
	6	0,86
	7	0,94
	8	1,03
	9	1,12
	10	1,20
	11	1,29
	12	1,38
	13	1,46
	14	1,55
	15	1,64
	16	1,72
Многоквартирные дома без ванн, с водопроводом и канализацией	1	0,36
	2	0,44
	3	0,51
	4	0,58
	5	0,65
	6	0,72
	7	0,79
	8	0,86
	9	0,93
	10	1,01
	11	1,08
	12	1,15

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Холодная вода, м³/сут.
1	2	3
	13	1,22
	14	1,29
	15	1,36
	16	1,43
Многоквартирные дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок	1	0,18
	2	0,20
	3	0,22
	4	0,25
	5	0,27
Общежития с общими душевыми	1	0,17
	2	0,20
	3	0,23
	4	0,26
	5	0,29
	6	0,33
	7	0,36
	8	0,39
	9	0,42
	10	0,45
	11	0,48
	12	0,52
	13	0,55
	14	0,58
	15	0,61
	16	0,64
Общежития с душами при всех жилых комнатах	1	0,19
	2	0,23
	3	0,26
	4	0,30
	5	0,34
	6	0,37
	7	0,41

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Холодная вода, м³/сут.
1	2	3
	8	0,45
	9	0,48
	10	0,52
	11	0,56
	12	0,60
	13	0,63
	14	0,67
	15	0,71
	16	0,74

2.2.6 Баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды

Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке

Сведения о подаче и реализации холодной воды в Копорском сельском поселении предоставлены только за первое полугодие 2015 года. В связи с этим в таблице 27 представлен общий водный баланс подачи и реализации холодной воды за первое полугодие 2015 года.

Таблица 27 – Общий водный баланс подачи и реализации холодной воды

№ п/п	Наименование статей затрат	Ед. изм.	I полугодие 2015 года
1	Объём поднятой воды, в т. ч.:	тыс. м³	46,2279
1.	Объём воды, полученной со стороны	тыс. м³	-
2	Объём воды, используемой на собственные нужды	тыс. м³	0,2525
3	Объём отпуска в сеть	тыс. м³	45,9754
4	Объём потерь воды	тыс. м³	9,1951
5	Уровень потерь к объёму поднятой воды	%	20,0
6	Объём реализации воды всего, в том числе	тыс. м³	36,7803
6.1	населению	тыс. м³	16,9881
6.2	бюджетным организациям	тыс. м³	1,8402
6.3	прочим потребителям	тыс. м³	1,8180
6.4	собственным предприятиям, включая котельную	тыс. м³	16,1340

Объём подъёма воды из источников водоснабжения за I полугодие 2015 г. составил 46,2279 тыс. м³. Объём подъёма воды фактически продиктован потребностью в объёмах

воды на реализацию (полезный отпуск) и компенсацию потерь воды. Высокий износ инфраструктуры водоснабжения Копорского сельского поселения предопределяет нерациональное использование ресурсов на обеспечение сельского поселения водой. Для реализации потребителям 1 куб. м воды предприятием из источников водоснабжения забирается около 1,2 куб. м воды. Таким образом, на каждый кубический метр полезно используемой воды приходится около 0,2 куб. м воды, теряемой при транспортировке, что, в свою очередь, увеличивает расход электроэнергии на работу насосного оборудования, а также загрузку головных сооружений и трубопроводов.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо ежемесячно производить анализ структуры водопотребления, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, оценивать объёмы полезного водопотребления и устанавливать плановые величины объективно неустраняемых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объёмы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Неучтённые и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить на:

1. полезные расходы;
2. расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:
 - чистка резервуаров;
 - промывка тупиковых сетей;
 - на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
 - расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
 - промывка канализационных сетей;
 - тушение пожаров;
 - испытание пожарных гидрантов.
3. организационно – учётные расходы, в том числе:
 - незарегистрированные средствами измерения;
 - неучтённые из-за погрешности средств измерения;
 - незарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;
 - расходы на собственные хозяйственно – бытовые нужды.
4. потери из водопроводных сетей:
 - потери из водопроводных сетей в результате аварий;
 - скрытые утечки из водопроводных сетей;

- утечки из уплотнения сетевой арматуры;
- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
- утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

На рисунке 10 представлена структура подачи воды в сеть централизованного холодного водоснабжения за I полугодие 2015 года.

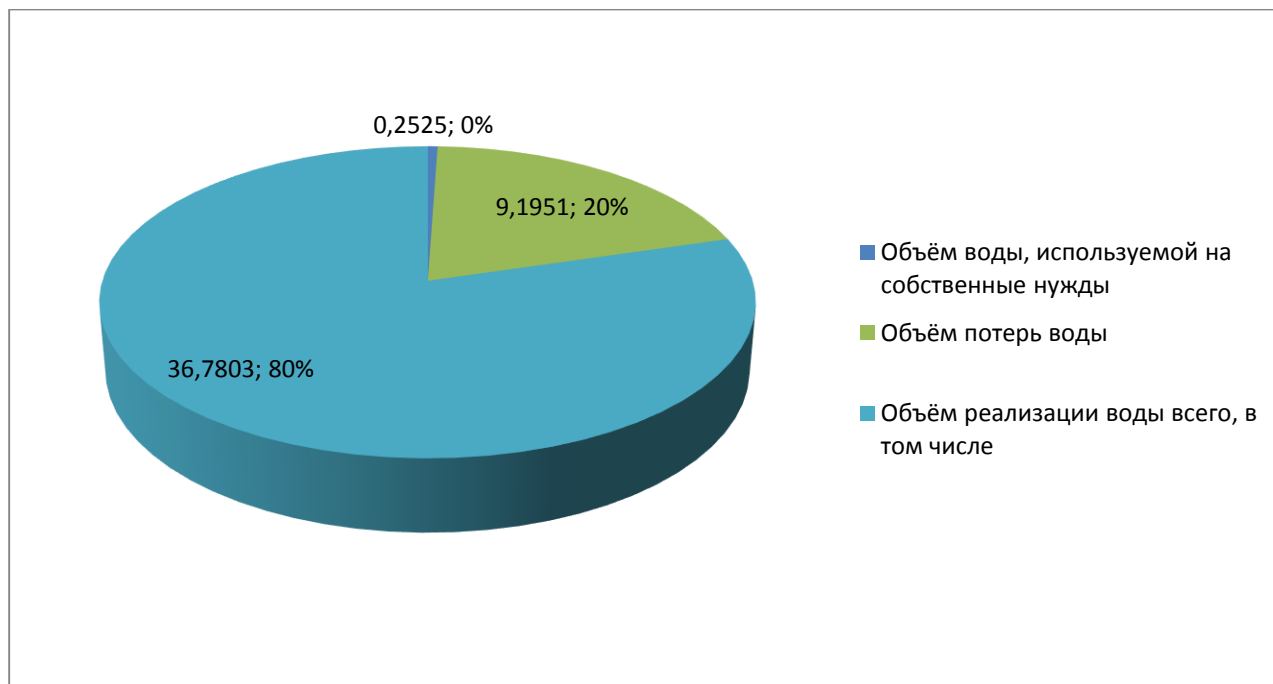


Рисунок 10 – Структура подачи воды в сеть централизованного холодного водоснабжения за I полугодие 2015 года, тыс. м³

Из рисунка 10 следует, что потери холодной воды при транспортировке составляют 20% от общего объёма подачи в сеть централизованного холодного водоснабжения.

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)

На территории Копорского сельского поселения функционирует две технологические зоны:

- технологическая зона холодного питьевого водоснабжения;
- технологическая зона горячего водоснабжения.

В таблице 28 приведён территориальный баланс подачи (реализации) холодной воды за I полугодие 2015 года.

Таблица 28 – Территориальный баланс подачи (реализации) холодной воды за I полугодие 2015 года, тыс. м³

Статья баланса/ Населённый пункт	с. Копорье, д. Подозваньё, д. Широково		д. Ломаха	
	I полугодие 2015 года	в сутки максимального потребления	I полугодие 2015 года	в сутки максимального потребления
Получено:	42,1107	0,2770	4,1172	0,0271
Собственные ВЗУ	42,1107	0,2770	4,1172	0,0271
Со стороны				
Расход на собственные нужды	0,2525	0,0017		
Отпуск в сеть	41,8582	0,2753	4,1172	0,0271
Утечка и неучтённый расход воды	8,3717	0,0551	0,8234	0,0054
то же в %	20,0	20,0	20,0	20,0
Полезный отпуск	33,4865	0,2202	3,2938	0,0217

Основная доля объёма поднятой воды приходится на ВЗУ д. Подозваньё (91,1%).

В таблице 29 приведён территориальный баланс подачи (реализации) горячей воды за I полугодие 2015 года, тыс. м³.

Таблица 29 – Территориальный баланс подачи (реализации) горячей воды за I полугодие 2015 года, тыс. м³

Статья баланса/ Населённый пункт	с. Копорье	
	I полугодие 2015 года	в сутки максимального потребления
Получено:	14,4428	0,0950
Собственная котельная	14,4428	0,0950
Со стороны		
Расход на собственные нужды		
Отпуск в сеть	14,4428	0,0950
Утечка и неучтённый расход воды	2,2849	0,0151
то же в %	15,82	15,82
Полезный отпуск	12,1579	0,0799

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

Можно выделить четыре группы потребителей хозяйственно-питьевой (холодной и горячей) воды: население, собственные предприятия, бюджетные организации и прочие потребители.

В связи с тем, что сведения об объёмах потребления холодной воды из централизованной системы холодного водоснабжения предоставлены только за I

полугодие 2015 года, структурный баланс реализации холодной воды составлен также за этот период времени и представлен в таблице 30.

Таблица 30 – Структурный баланс реализации холодной воды по группам потребителей с. Копорье, д. Подозванье, д. Широково за I квартал 2015 года

№ п/п	Наименование групп потребителей	Потребление за I квартал 2015 года	в средние сутки	макс. суточное K=1,2
		тыс. м ³	тыс. м ³ /сут.	тыс. м ³ /сут.
1	население	16,9881	93,1	111,7
2	бюджетные организации	1,8402	10,1	12,1
3	прочие потребители	1,8180	10,0	12,0
4	собственные предприятия, включая котельную	16,1340	88,4	106,1
	Объём реализации холодной воды всего	36,7803	201,5	241,8

На рисунке 11 представлена структура реализации воды из сетей централизованного холодного водоснабжения за I полугодие 2015 года.

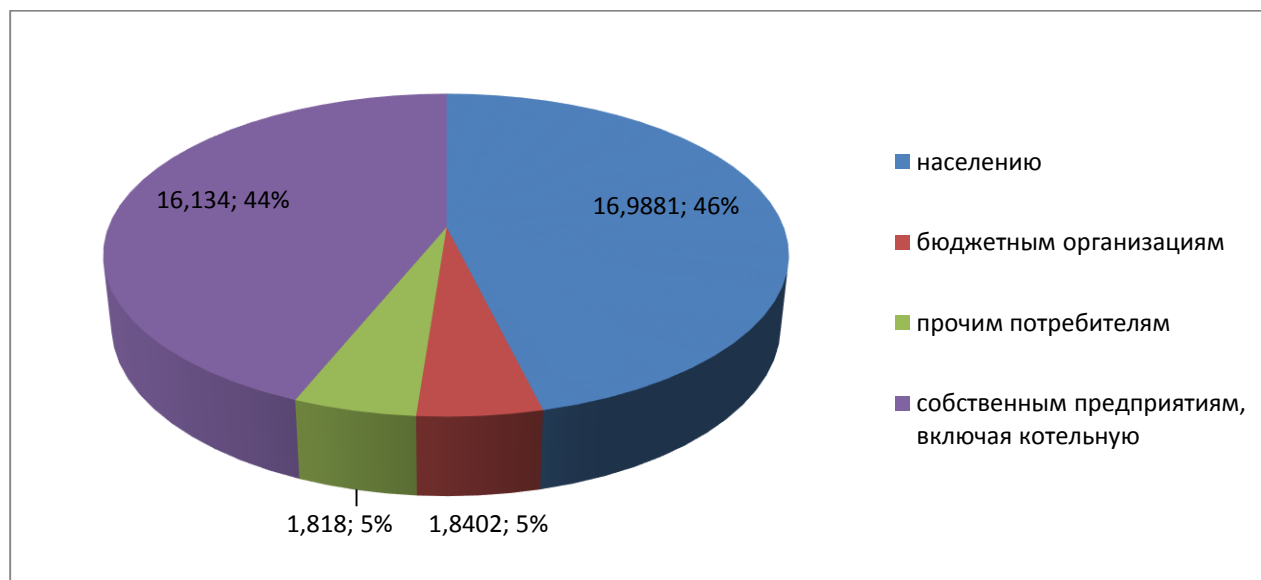


Рисунок 11 – Структура реализации воды из сетей централизованного холодного водоснабжения за I полугодие 2015 года, тыс. м³

Из рисунка 11 следует, что 46% от общего объёма реализации воды приходится на население, и 44% на собственные предприятия, включая котельную, которая, в свою очередь, производит для реализации горячую воду потребителям села Копорское.

В связи с тем, что сведения об объёмах потребления горячей воды из централизованной системы горячего водоснабжения предоставлены только за I полугодие 2015 года, структурный баланс реализации горячей воды составлен также за этот период времени и представлен в таблице 31.

Таблица 31 – Структурный баланс реализации горячей воды по группам потребителей с. Копорье за I квартал 2015 года

№ п/п	Наименование групп потребителей	Потребление за I квартал 2015 года	в средние сутки	макс. суточное К=1,2
		тыс. м ³	м ³ /сут.	м ³ /сут.
1	население	11,5589	63,3	76,0
2	бюджетные организации	0,594	3,3	3,9
3	прочие потребители	0,005	0,03	0,03
	Объём реализации горячей воды всего	12,1579	66,6	79,9

Исходя из данных, представленных в таблице 31, можно сделать заключение, что 95,1% от всего объёма потребления горячей воды приходится на население.

Расходы воды на пожаротушение от системы сельского водопровода рассчитаны в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий». В расчётное количество одновременных пожаров включены и пожары на промышленных предприятиях. При этом для предприятий, имеющих технические водозаборы, дополнительное пожаротушение осуществляется от сети промышленного водоснабжения.

Продолжительность тушения пожара 3 часа; срок восстановления противопожарного запаса воды – не более 24 часов. Во время тушения пожара допускается сокращение расходов воды на технологические нужды промпредприятий, поливку и т. п. Неприкосновенный запас воды на пожаротушение хранится в резервуарах головных водопроводных сооружений. Пропуск противопожарных расходов должен учитываться при расчётах водопроводной сети.

Для ряда объектов повышенной ответственности (объекты энерго- и водоснабжения, пожарное депо, больницы и т.д. – перечень объектов по СНиП II-7-81*) следует предусматривать пожарные резервуары местного значения – эти резервуары в данном масштабе не показываются. Расчёт расхода воды на пожаротушение приведён в таблице 32.

Таблица 32 – Расходы воды на пожаротушение

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	2015 год
1	Фактическое количество жителей	тыс. человек	2,370
2	Количество одновременных пожаров	шт.	2
3	Расходы воды на наружное пожаротушение: - одного пожара (норматив) - всего (t-3 часа)	л/с м ³	25 270×2=540
4	Расход воды на внутреннее пожаротушение (при нормативе на один пожар 2 струи по 5 л/с, t-3 часа)	м ³	28,1×2=56,2
5	Суммарный расход воды на пожаротушение (п.3+п.4) -округлённо	м ³ тыс. м ³	596,2 0,6

В соответствии с СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» норма на полив улиц и зеленых насаждений принята 50 л/чел. в сутки. Вода на полив должна отбираться из поверхностных источников и в расчете хозяйственно-питьевого водопотребления не учитывается. Продолжительность поливомоечного периода совпадает, в среднем, с устойчивой температурой воздуха +10°C.

Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учёта

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» рекомендуется установка узлов учёта воды на магистральных водопроводах и крупных абонентских врезках, а также переход на расчёты с управляющими компаниями за потреблённую воду по общедомовым приборам учёта. Качественный учёт позволяет снизить потери воды, находить места несанкционированного водоразбора, определить необходимые энергосберегающие мероприятия.

На момент разработки Программы оснащённость зданий и сооружений приборами учёта составляет 60% от общего числа абонентов, а планы по установке узлов учёта отсутствуют. На объектах капитального строительства и на существующих домах, к которым планируется подвести централизованное водоснабжение, необходима установка общедомовых приборов учета холодной и горячей воды.

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

Проектом Генерального плана Копорского сельского поселения предусмотрен один сценарий развития.

Перспективным источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения населённых пунктов Копорского сельского поселения принимаются артезианские воды.

В соответствии с СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» нормы водопотребления приняты для:

- среднеэтажной жилой застройки – 230 л/чел. в сутки, в т. ч. 95 л/чел. в сутки

горячей воды;

- индивидуальной жилой застройки – 190 л/чел. в сутки;
- сезонно проживающего населения – 150 л/чел. в сутки и полив 80 л/сут. на 0,01 га.

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

Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой и технической воды на срок до окончания 2029 года представлены в таблице 28.

Расходы воды для планируемых объектов общественно-делового назначения рассчитаны по нормам СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», исходя из планируемой численности работников.

Для основных объектов социально-культурного обслуживания приняты следующие суточные нормы водопотребления:

- больницы – 200 л на одну койку;
- физкультурно-спортивные учреждения: 50 л на одного физкультурника и 100 л на одного спортсмена;
- магазины продовольственных товаров – 30 л на одного работающего в смену и непродовольственных товаров – 20 л на одного работающего в смену;
- столовые, кафе, рестораны – 12 л на одно условное блюдо;
- учреждения культуры и прочие предприятия бытового обслуживания – 15 л на одного работника.

Расходы для всех объектов определены ориентировочно.

Как следует из баланса, полученного в таблице 33, на расчётный срок ожидается увеличение общего потребления воды. Это связано с тенденцией увеличения численности населения и расширением зоны охвата потребителей населённых пунктов поселения услугой централизованного водоснабжения.

Таблица 33 – Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой и технической воды на срок до окончания 2026 года

Потребители	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Объём потребления воды всего, в том числе	тыс. м³	191,54	213,15	251,40	299,51	347,66	439,60	457,32	472,03	487,08	503,88	522,53
населением, в т. ч.	тыс. м³	179,92	201,53	239,78	287,89	336,05	377,73	395,45	410,16	425,21	442,01	460,66
ХВС	тыс. м³	96,82	103,45	114,31	137,75	164,52	186,07	193,85	200,59	207,47	214,97	223,14
ГВС	тыс. м³	57,18	57,18	57,18	63,80	70,41	77,03	77,03	77,03	77,03	77,03	77,03

Потребители	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
ТВ	тыс. м ³	25,92	40,89	68,28	86,35	101,12	114,63	124,58	132,55	140,71	150,01	160,49
<i>бюджетными организациями, в т. ч.:</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>4,00</i>	<i>4,00</i>	<i>4,00</i>	<i>4,00</i>	<i>4,00</i>	<i>21,06</i>	<i>21,06</i>	<i>21,06</i>	<i>21,06</i>	<i>21,06</i>	<i>21,06</i>
ХВС	тыс. м ³	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08
ГВС	тыс. м ³	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98
<i>прочими потребителям и, в т. ч.:</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>5,62</i>	<i>5,62</i>	<i>5,62</i>	<i>5,62</i>	<i>5,62</i>	<i>38,81</i>	<i>38,81</i>	<i>38,81</i>	<i>38,81</i>	<i>38,81</i>	<i>38,81</i>
ХВС	тыс. м ³	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	36,27	36,27	36,27	36,27	36,27	36,27
ГВС	тыс. м ³	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
<i>собственными предприятиями</i>	<i>тыс. м³</i>	<i>2,00</i>	<i>2,00</i>	<i>2,00</i>	<i>2,00</i>	<i>2,00</i>	<i>2,00</i>	<i>2,00</i>	<i>2,00</i>	<i>2,00</i>	<i>2,00</i>	<i>2,00</i>
Динамика, г/г	о. е.	1,07	1,11	1,18	1,19	1,16	1,26	1,04	1,03	1,03	1,03	1,04

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Фактический объём поднятой холодной воды за I квартал 2015 года составил 46,2279 тыс. м³, потребление воды в средние сутки – 0,2533 тыс. м³, в сутки максимального водоразбора – 0,3040 тыс. м³. К окончанию 2026 года ожидаемый приём воды составит 522,53 тыс. м³/год, потребление воды в средние сутки – 1,43 тыс. м³/сут.

Коэффициент суточной неравномерности принимается равным 1,2.

Расходы воды на поливку улиц и зеленых насаждений определены по норме 70 л/сут/чел.

Неучтённые расходы приняты в размере 10% от расхода воды на нужды населения.

Расходы воды для нужд наружного пожаротушения

В населённых пунктах с организованным водоснабжением, противопожарный водовод в соответствии с п. 3 ст. 68 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ объединяется с хозяйственно питьевым и производственными водопроводами. Существующие заборные скважины сохраняются с планируемым использованием их для технического, резервного и пожарного водоснабжения.

Расчётный расход воды на тушение пожара должен быть обеспечен при наибольшем расходе воды на другие нужды, кроме расходов воды на полив территорий и растений (производственные нужды).

Для населённых пунктов при организации централизованной системы водоснабжения расход воды на пожаротушение предусматривается из водопровода, объединённого с хозяйственно питьевым и производственными водопроводами.

Расстановка пожарных гидрантов предусматривается в соответствии с п. 16, п. 17 ст. 68 № 123-ФЗ вдоль автомобильных дорог, 2,5 м от края проезжей части и не ближе, чем 5 м от стен домов, размещением гидрантов вне зон возможных завалов.

На остальной территории поселения для противопожарной защиты организуются пожарные водоёмы с обязательным устройством водозаборных площадок для подъезда не менее двух пожарных машин одновременно. Противопожарные водоёмы потребуют работы по очистке и работы по дноуглублению, устройства разворотных площадок с твердым покрытием.

Согласно СНиП 2.01.51-90 площадь пожарных водоёмов должна составлять 3 000 куб. м на 1 кв. км территории.

Для ряда объектов повышенной ответственности (объекты энерго- и водоснабжения, пожарное депо, больницы и т. д. – перечень объектов по СНиП II-7-81*) предусматриваются пожарные резервуары местного значения. Эти резервуары в данном масштабе не показываются.

Для обеспечения пожаротушения на территории общего пользования садоводческого и дачного некоммерческого объединения граждан должны предусматриваться противопожарные водоёмы или резервуары вместимостью не менее 25 м³ при числе участков до 300 и не менее 60 м³ при числе участков более 300. Каждый водоём должен быть оборудован площадкой для установки пожарной техники, с возможностью забора воды насосами и организации подъезда не менее 2-х пожарных автомобилей.

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

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды абонентами, представлен в таблице 34 и на рисунке 12.

Таблица 34 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов на окончание 2026 года

№ п/п	Наименование статей затрат	Ед. изм.	на окончание 2026 года
1	Объём реализации воды всего, в том числе	тыс. м³	522,53
1.1	населению	тыс. м ³	460,66
1.2	бюджетным организациям	тыс. м ³	21,06
1.3	прочим потребителям	тыс. м ³	38,81
1.4	собственным предприятиям	тыс. м ³	2,00

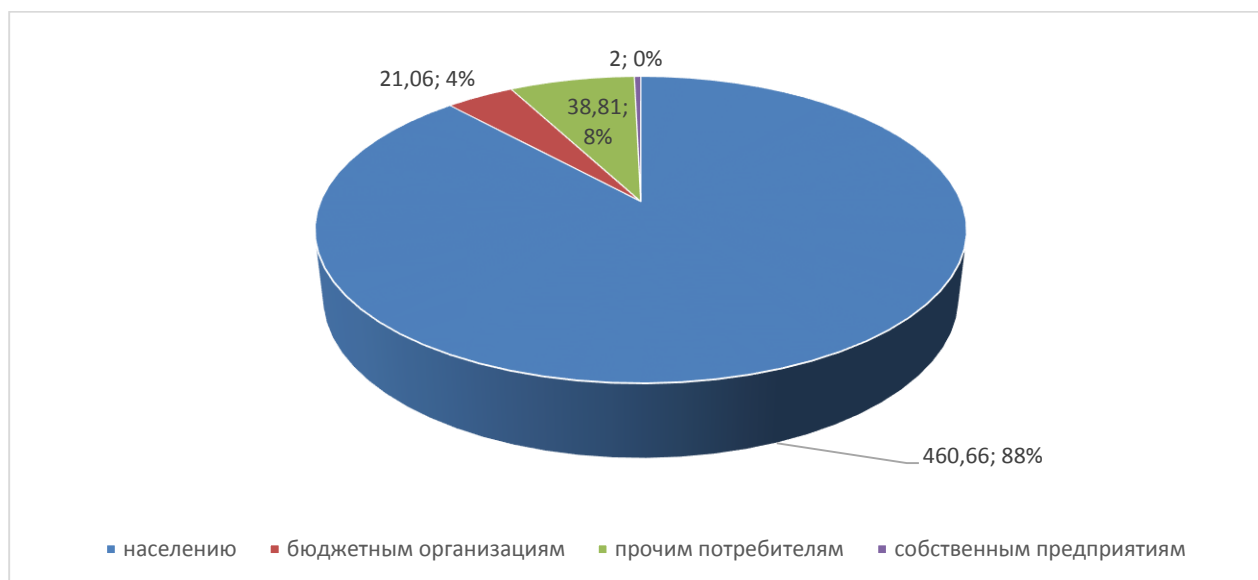


Рисунок 12 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов на окончание 2026 года, тыс. м³/год; %

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при её транспортировке

В первом полугодии 2015 года потери воды в сетях хозяйственно-питьевой воды составили 9,1951 тыс. м³ или 20,0%. На момент разработки Схемы водоснабжения и водоотведения по данным, предоставленным Администрацией Копорского сельского поселения, износ сетей централизованного холодного водоснабжения составляет 55%, централизованного горячего водоснабжения – 42%. Высокий износ инфраструктуры водоснабжения Копорского сельского поселения предопределяет нерациональное использование ресурсов на обеспечение города водой. Для реализации потребителям 1 куб. м воды предприятием из водного объекта забирается более 1,2 куб. м воды. Таким образом, на каждый кубический метр полезно используемой воды приходится более 0,2 куб. м воды, теряемой при транспортировании, что, в свою очередь, увеличивает расход электроэнергии на работу насосного оборудования, а также загрузку головных сооружений и трубопроводов. Реализация мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды, сократить объёмы водопотребления,

снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Величина потерь холодной воды при её транспортировке к объёму отпуска в сеть представлена в таблице 35.

Таблица 35 – Величина потерь холодной воды при её транспортировке к объёму отпуска в сеть

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	I-ое полугодие 2015 года	на окончание 2026 года
1	Подано в сеть	тыс. м ³	45,9754	589,76
2	Утечка и неучтённый расход воды	тыс. м ³	9,1951	67,23
3	Утечка и неучтённый расход воды (среднесуточные)	тыс. м ³ /сут	0,02519	0,184
		%	20,0	11,4
4	Реализовано потребителям	тыс. м ³	36,7803	522,53

Планируемые годовые потери воды при её транспортировке в % за год на планируемый период представлены на рисунке 13.

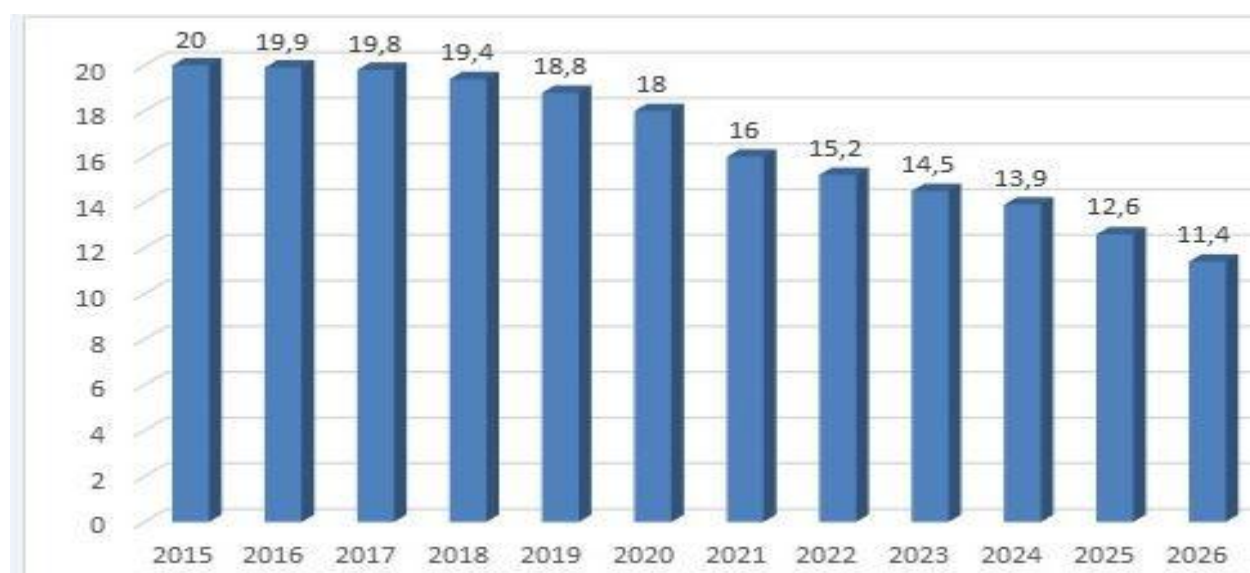


Рисунок 13 – Планируемые годовые потери воды при её транспортировке в % за год на планируемый период

Снижение потерь при транспортировке воды от водозабора до потребителя должно обеспечиваться реконструкцией изношенных сетей водоснабжения. При условии выполнения мероприятий по замене изношенных участков трубопроводов, ожидаемые потери на расчётный срок составят порядка 8% от общей выработки воды.

Перспективные балансы водоснабжения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)

Общий водный баланс подачи и реализации воды на период до окончания 2026 года представлен в таблице 36.

Таблица 36 – Общий водный баланс подачи и реализации воды на период до окончания 2026 года

№ п/п	Наименование статей затрат	Ед. изм.	2026 год
1.	Объём полученной воды, в т. ч.:	тыс. м ³	608,38
1.1.	от собственных скважин	тыс. м ³	561,42
1.1.	от водозабора из реки Систа	тыс. м ³	46,96
2.	Расход на собственные нужды	тыс. м ³	18,62
3.	Объём отпуска в сеть	тыс. м ³	589,76
4.	Объём потерь воды	тыс. м ³	67,23
	то же в % к объёму отпуска в сеть	%	11,4
5.	Объём реализации воды всего, в том числе	тыс. м³	522,53
5.1.	населению	тыс. м ³	460,66
5.2.	бюджетным организациям	тыс. м ³	21,06
5.3.	прочим потребителям	тыс. м ³	38,81
5.4.	собственным предприятиям	тыс. м ³	2,00

2.2.7 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах водоснабжения Копорского сельского поселения

В настоящее время основными проблемами в водоснабжении Копорского сельского поселения являются:

- малый охват населённых пунктов поселения услугой централизованного водоснабжения. Из семнадцати населённых пунктов поселения услуга централизованного холодного водоснабжения предоставляется только в четырех, централизованного горячего водоснабжения – в одном;
- холодная питьевая вода в селе Копорье, деревнях Подозвань и Широково не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 по содержанию аммиака и окисляемости в связи с тем, что морально и физически устарело оборудование водоочистных сооружений на ВЗУ д. Подозвань. Необходимо в краткосрочной перспективе произвести замену или капитальный ремонт оборудования ВОС;
- отсутствуют сооружения очистки и подготовки воды на ВЗУ д. Ломаха. Необходимо строительство водоочистных сооружений;

- усреднённый процент износа сетей централизованного холодного водоснабжения составляет 55%, централизованного горячего водоснабжения – 42%. Участки трубопроводов сети централизованного водоснабжения, срок эксплуатации которых превышает 30 лет, нуждаются в замене;
- потери в сетях централизованного холодного водоснабжения составляют $\approx 20,0\%$ при нормативных 8-10%;
- потери в сетях централизованного горячего водоснабжения составляют $\approx 15,4\%$ при нормативных 8,6%.

2.2.8 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению сооружений и сетей водоснабжения

В целях обеспечения населённых пунктов Копорского сельского поселения достаточно гарантированной системой водоснабжения, а также, учитывая значительный износ водопроводных сетей и необходимость реконструкции и строительства водозаборных узлов, предлагаются следующие мероприятия:

Мероприятия на срок до 2020 года:

- реконструкция (строительство) водоочистных сооружений и накопительных резервуаров, обеспечивающих нормативный запас питьевой воды для размещаемых социальных объектов и проектируемой индивидуальной жилой застройки с. Копорье, д. Широково, д. Подозваньё;
- строительство водоочистных сооружений на ВЗУ д. Ломаха;
- развитие системы централизованного водоснабжения в с. Копорье, д. Широково, д. Подозваньё и д. Ломаха, а также новое строительство в д. Мустово и д. Систо-Палкино;
- строительство артезианских скважин (ВЗУ д. Подозваньё и ВЗУ д. Ломаха) взамен существующих и подлежащих тампонажу, так как существующие артезианские скважины пробурены в 1960-1970 годах, выработали свой ресурс, а также отсутствуют резервные источники обеспечения водоснабжения;
- строительство новых водопроводных сетей ХПВ в с. Копорье (7,56 км), д. Широково (5,85 км), д. Подозваньё (0,6 км), д. Ломаха (3,22 км), д. Мустово (4,32 км) и д. Систо-Палкино (3,56 км);
- строительство новых водопроводных сетей ТВ в с. Копорье (7,56 км), д. Широково (5,85 км), д. Подозваньё (0,6 км), д. Ломаха (3,22 км), д. Мустово (4,32 км) и д. Систо-Палкино (3,56 км);

- разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Мероприятия на срок до конца 2026 года:

- строительство новых водопроводных сетей ХПВ в с. Копорье (1,21 км), д. Широково (7,75 км);
- строительство новых водопроводных сетей ТВ в с. Копорье (1,21 км), д. Широково (7,75 км).

В соответствии с перспективой развития Копорского сельского поселения, а также в связи с проблемами в системах водоснабжения муниципального образования, составлен перечень мероприятий, который представлен в таблице 37 и на рисунке 14.

Таблица 37 – Планируемые отборы воды ВЗУ в Копорском сельском поселении в 2026 году

№ п/п	Наименование статей затрат	Объём подачи	средне суточный	макс. суточный К=1,2
		тыс. м³/год	тыс. м³/сут.	тыс. м³/сут.
1	Зона действия ВЗУ д. Подозваньё	536,26	1,47	1,76
2	Зона действия ВЗУ д. Ломаха	25,16	0,07	0,08
	Объём отбора воды из скважин всего	561,42	1,54	1,84
	Объём отбора воды ВЗУ ЛАЭС	46,96	0,13	0,15
	Объём отбора воды всего	608,38	1,67	1,99

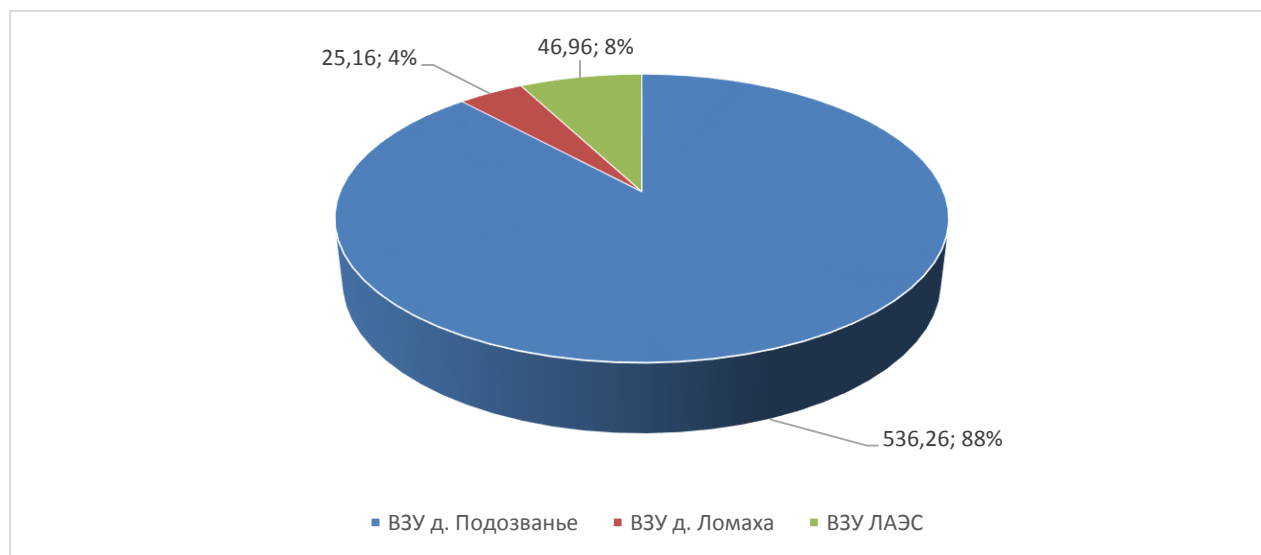


Рисунок 14 – Планируемые отборы воды ВЗУ в Копорском сельском поселении в 2026 году, тыс. м³/год; %

*Проектирование и монтаж систем водоочистных сооружений и обеззараживания
воды на насосных станциях*

Исходная вода из скважин ВЗУ д. Ломаха и ВЗУ д. Подозваньё, а также очищенная вода на ВЗУ д. Подозваньё не соответствует действующим нормам по содержанию аммиака и окисляемости. Это связано с тем, что оборудование водоочистных сооружений на ВЗУ д. Подозваньё имеет большой физический износ, что снижает эффективность очистки воды, а на ВЗУ д. Ломаха ВОС отсутствуют. В связи с этим предлагается строительство станций водоочистки и финального обеззараживания воды установками ультрафиолетового облучения. Обеззараживание предлагается осуществлять гипохлоритом натрия, поскольку хлор является дезинфектантом пролонгированного действия, присутствие которого в воде исключает возможность ее повторного заражения при транспортировке потребителям. Гипохлорит натрия по своей эффективности аналогичен жидкому хлору, но не токсичен при низких концентрациях.

Внедрение АСУ ТП и диспетчеризации

Целью внедрения АСУ ТП водоснабжения является обеспечение надежного водоснабжения населения и промышленности сельского округа с минимальными эксплуатационными затратами. Переменная часть эксплуатационных затрат, зависящая от режима работы сооружений, включает расход электроэнергии на насосных станциях, утечки и нерациональные расходы воды, расход химических реагентов. Внедрение АСУ ТП позволит устранить перерасход электроэнергии, который обусловлен избыточными напорами воды, нерациональным распределением нагрузки между насосными станциями, а также работой насосных агрегатов при пониженных значениях КПД.

Реконструкция ветхих участков сети водоснабжения

Перекладка ветхих участков позволит сократить потери воды, также замена трубопроводов будет способствовать сохранению качества воды при транспортировке. Планируется реконструировать 13,34 км сетей водоснабжения.

Строительство водозаборов с артезианскими скважинами

С учетом того, что существующие артезианские скважины пробурены в 1960-1970 годах, выработали свой ресурс и не имеется резервных источников обеспечения водоснабжения, предлагается строительство новых артезианских скважин.

При выборе оборудования насосных станций следует отдать предпочтение насосным агрегатам, оснащённым частотно-регулируемым приводом с фильтрами высших гармоник.

Оснащение насосного оборудования частотно-регулируемыми приводами с фильтрами высших гармоник позволит оптимизировать гидравлические режимы системы водоснабжения, снизить потребление электрической энергии, улучшить параметры качества электрической энергии в сети, увеличить срок службы насосных агрегатов.

Частотно-регулируемые приводы на насосном оборудовании

Предлагается оборудовать ЧРП насосные станции 1-го и 2-го подъёмов.

К установке предлагаются преобразователи частоты DUNFOSS серии VLT AQUA Drive FC. Привод VLT AQUA Drive FC разработан для систем водоснабжения и водоотведения и подходит как для управления скоростью двигателя одного насоса, так и управления группой насосов. Частотный преобразователь VLT AQUA Drive FC позволяет обеспечить:

- Снижение пусковых перегрузок в насосной системе;
- Расчёт требуемой скорости двигателя с учётом токовых характеристик процесса;
- Оптимизацию потребления электроэнергии в системах с параллельными насосами;
- Обмен информацией о времени наработки в многодвигательных системах;
- Автоматизированный алгоритм очистки крыльчатки насоса;
- Предотвращение кавитации и «сухого» хода насоса;
- Резервирование в многодвигательных системах;
- Счётчики энергопотребления;
- Электрическую защиту двигателя;
- Заданный гидравлический режим в централизованной системе водоснабжения.

Функция расчёта расхода позволяет частотному приводу играть роль расходомера и с достаточной точностью определять расход жидкости в трубопроводе. Таким образом, отпадает необходимость устанавливать дорогостоящие расходомеры в местах, где не требуется наличие приборов учёта.

2.3 Характеристики существующей системы водоотведения Копорского сельского поселения

Централизованной системой водоотведения Копорского сельского поселения обеспечена только часть многоквартирной жилой застройки и социально значимые объекты (школа, детский сад, здание администрации и пр.) с. Копорье. На территории других населенных пунктов централизованной системы водоотведения не имеется.

Схема централизованного водоотведения в населённом пункте поселения представлена в графических материалах.

На территории Копорского сельского поселения услуги по водоотведению в с. Копорье осуществляло ООО «ЛР ТЭК». В связи с прекращением деятельности ООО «ЛР ТЭК» по поставке коммунальных ресурсов с 01 декабря 2015 года (на основании Решения Совета депутатов муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области № 51 от 28.10.2015 г. и Приказов Комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области от 19 ноября 2015 года № 211-п и № 218-п) обязательства ООО «ЛР ТЭК» по договорам ресурсоснабжения прекращаются невозможностью исполнения с 01 декабря 2015 года.

С 01 декабря 2015 года поставка коммунальных ресурсов на объекты Абонентов ООО «ЛР ТЭК» осуществляется силами и за счет средств общества с ограниченной ответственностью «Инженерно-энергетический комплекс».

Хозяйственно-бытовые стоки с территории многоквартирной жилой застройки поступают по самотечным коллекторам на канализационную насосную станция (КНС), расположенную в центральной части с. Копорье (к западу от территории многоквартирной жилой застройки). Далее стоки по сетям напорной канализации поступают на канализационные очистные сооружения, расположенные в 250 м от западной границы с. Копорье.

Мощность канализационных очистных сооружений составляет 700 м³/сут. Согласно данным ООО «ЛР ТЭК», фактический пропуск сточных вод через очистные сооружения (по расчету) составляет 290 м³/сутки. На КОС производится биологическая очистка на биофильтрах. Техническое состояние имеющихся КОС неудовлетворительное. Отдельные элементы сооружений в аварийном состоянии. Имеются протечки, бетонные конструкции имеют локальные разрушения. Производственное здание в аварийном состоянии. Год ввода в эксплуатацию 1971 г.

Условно очищенные стоки сбрасываются в р. Копорка. На сброс имеется решение 47-01-03-00.007.Р-РСБХ-С-2013 02016/00 от 29 ноября 2013 года ООО «Ломоносовский

районный топливно-энергетический комплекс» (ООО «ЛР ТЭК») для сброса воды в р. Копорка. Решение действительно до 01 августа 2018 года.

Таким образом, централизованное водоотведение Копорского сельского поселения представлено одной эксплуатационной зоной:

- зона эксплуатационной ответственности ООО «Инженерно-энергетический комплекс».

В структуре объёмов отведения сточных вод преобладают 2 категории потребителей: население и прочие (бюджетные) потребители.

Контроль над составом сточных вод, а также оценка влияния стоков на гидрохимический режим водоёма осуществляется аккредитованной аналитической лабораторией ООО «Аква Стандарт» (Юридический адрес: 188514, Ленинградская область, Ломоносовский район, п. Ропша, Красносельское шоссе, д. 46. Фактический адрес: 188502, Ленинградская область, Ломоносовский район, д. Горбунки). Аттестат аккредитации: № РОСС RU.0001.516346.

В населённых пунктах и районах населённых пунктов, неохваченных услугой централизованного водоотведения, для отвода хозяйственно-бытовых стоков используются выгребные ямы.

В таблице 38 представлены перечень и техническое состояние объектов централизованного водоотведения.

Таблица 38 – Перечень и техническое состояние объектов централизованного водоотведения

№ п/п	Населённый пункт	Характеристика очистных сооружений	Год постройки	Сети водоотведения, км (износ, %)
1	с. Копорье	Состав КОС: приёмная камера, горизонтальная песколовка, двухъярусный отстойник-2, биофильтр-2, вторичный отстойник-2, иловые площадки-3, хлораторная на хлорной извести. Оборудование и сооружения в неработоспособном состоянии.	1968	10,9 (100)

2.3.1 Канализационные очистные сооружения

Сточные воды по самотечному коллектору поступают в приёмный резервуар КНС, откуда насосом подаются в приёмную камеру на КОС. Затем сточные воды поступают в двухсекционную горизонтальную песколовку, далее – в двухъярусные отстойники. Сточная жидкость отстаивается в осадочных желобах, имеющих донные щелевые отверстия, через которые задержанный осадок поступает в септическую камеру, где

происходит его сбрасывание и уплотнение. После отстойников сточная вода поступает на биофильтры.

Биофильтр служит для фильтрации сточной жидкости через крупнозернистый загрузочный материал, покрытый биологической плёнкой, образованной колониями аэробных микроорганизмов. Необходимый для биологического процесса кислород воздуха подаётся в толщу загрузки путём естественной вентиляции, через открытую поверхность биофильтра и дренаж. После биофильтров сточная вода поступает во вторичные вертикальные отстойники, куда подается раствор хлорной извести для её обеззараживания.

Сброженный осадок из двухъярусных отстойников удаляется на иловые площадки, задержанная во вторичных отстойниках биопленка из биофильтров накапливается и подается насосом в лоток перед двухъярусными отстойниками.

Выпуск очищенных и обеззараженных сточных вод осуществляется в р. Копорку.

Осуществляется очистка стоков:

- механическая очистка по принципу отстаивания, осаждения и удаления из сточных вод содержащихся твёрдых осадков;
- биологическая очистка по принципу разложения органических веществ до простейших элементов с последующим усвоением их микроорганизмами активного ила в аэробных условиях;
- обеззараживание.

Система канализации Копорского сельского поселения состоит из самотечных коллекторов, по которым хозяйственно-бытовые стоки поступают на КНС, далее подаются на очистные сооружения.

Выпуск недостаточно очищенных сточных вод после КОС осуществляется в р. Копорку. КОС практически не функционируют.

Учёт объема сбрасываемых сточных вод осуществляется расчётным методом, согласованным с НЛБВУ (Невско-Ладужское бассейновое водное управление). Данных о количестве стоков, проходящих очистку, не имеется. Сточные воды относятся к категории – недостаточно-очищенные.

В таблице 39 приведены характеристики оборудования действующих КОС в Копорском сельском поселении.

Таблица 39 – Характеристики КОС

Наименование населённого пункта	с. Копорье
Приёмная камера	1 шт.
Отстойник первичный, производительность	2 шт.
Песколовка (да/нет), её производительность	1 шт.
Вторичный отстойник (да нет), его производительность	2 шт.
Илоуплотнитель, (да/нет), его производительность	нет
Иловые площадки, количество, объём	2 шт.
Реагентное хозяйство, (да/нет)	да
Оборудование реагентного хозяйства	Хлораторная на хлорной извести
Биофильтры	2 шт.
Основное насосное оборудование, количество, марка, характеристика	ТП 4-18-820, 700 м³/сут.
Выпуск очищенных стоков, его характеристика	Рассеивающий выпуск от колодца-гасителя

На рисунке 15 представлен гасящий колодец КОС.



Рисунок 15 – Гасящий колодец КОС

На рисунке 16 представлены иловые карты КОС.



Рисунок 16 – Иловые карты КОС

На рисунке 17 представлено здание КОС.



Рисунок 17 – Здание КОС

На рисунке 18 представлены отстойники КОС.



Рисунок 18 – Отстойники КОС

Сведения по эффективности очистки сточных хозяйственно-бытовых вод, поступающих на КОС, предоставлены только по 2014 году. В связи с этим в таблице 40 представлены сведения по эффективности очистки сточных вод КОС в 2014 году.

Таблица 40 – Сведения по эффективности очистки сточных вод КОС в 2014 году

№ п/п	Наименование показателей, по которым производится очистка	1 кв.2014		Эффектив- ность %	2 кв.2014		Эффектив- ность %	3 кв.2014		Эффектив- ность %	4 кв.2014		Эффектив- ность %	Средняя эффективность 2014 г.
		вход на КОС	выход с КОС		вход на КОС	выход с КОС		вход на КОС	выход с КОС		вход на КОС	выход с КОС		
1	БПК 5	109	36,6	66	98	30	69	139	23	83	168	29,7	82	75,4
2	Взвеш. в-ва	107	140	-31	175	71	59	182	34	81	186	37	80	47,5
3	Сухой остаток	734	615		512	482		381	458		543	697		
4	Нефтепрод.	2,7	0,015	99	2,4	0,012	100	5,7	0,21	96	2,8	0,14	95	97,6
5	ХПК	352	122	65	325	98	70	457	76	83	540	92,3	83	75,4
6	Ионы аммония	45	27	40	63	41	35	56	34	39	35	19	46	40,0
7	Нитрит ионы	0,01	0,36		0,45	0,03		0,01	0		0,01	0,12		
8	Нитрат ионы	0,05	33		0,05	0,05		0,05	0		0,05	44		
9	Сульфаты	30	42		29	35		28	31		22	41		
10	Хлориды	43	138		41	34		26	32		43	234		
11	Железо общее	0,16	0,30	-88	0,3	0,29	3	0,38	0,42	-11	0,41	0,28	32	-15,7
12	АП АВ	0,96	0,0125	99	0,92	0,013	99	1,2	0,03	97	1,6	0,89	44	84,7
13	Фенолы	0,026	0,0008	97	0,024	7E-04	97	0,038	0,00	93	0,027	0,002	93	94,9
14	Фосфаты (ион)	27	1,6	94	11	12	-9	15	0,68	95	10	0,55	95	68,7

Как следует из таблицы 40, низкая эффективность очистки сточных вод на КОС наблюдается по многим показателям вследствие физического и морального износа оборудования КОС.

2.3.2 Сети водоотведения

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляются через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации на начало 2015 года составила 4,850 км. На рисунке 19 представлена структура сетей водоотведения Копорского сельского поселения в зависимости от условного диаметра трубопроводов.

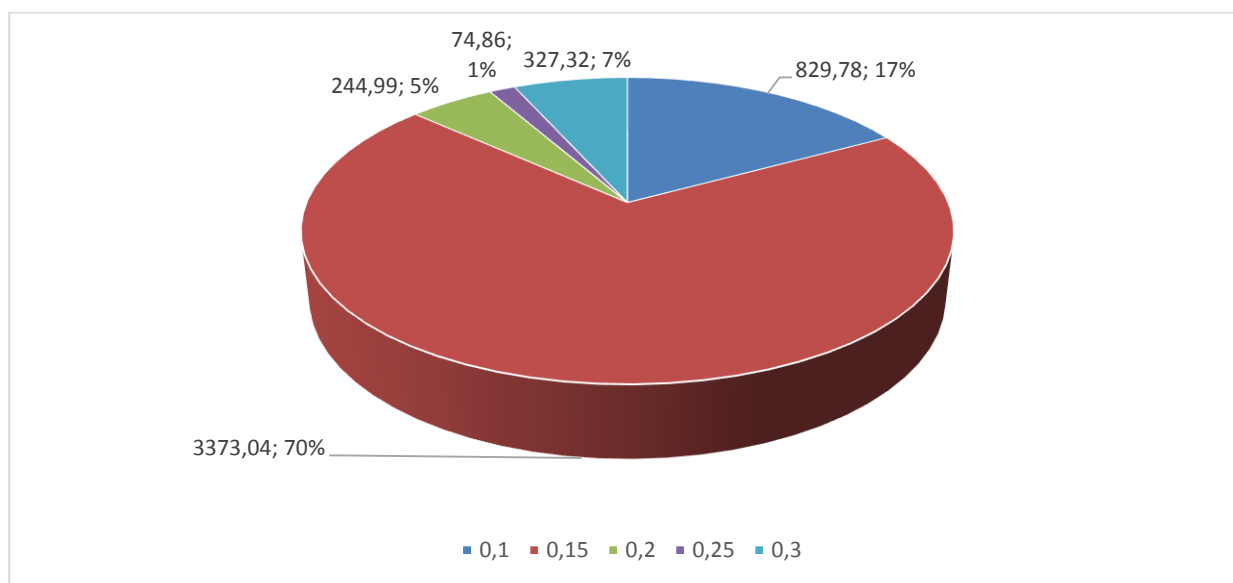


Рисунок 19 – Структура сетей водоотведения Копорского сельского поселения в зависимости от условного диаметра трубопроводов, м; %

Наибольшую часть (70%) сетей водоотведения составляют участки трубопроводов условным диаметром 150 мм.

Основными материалами трубопроводов являются асбестоцемент, чугун, сталь. Сведений по протяжённости участков сетей водоотведения, соответствующим материалам трубопроводов, не предоставлено.

Велика доля трубопроводов, срок эксплуатации которых составляет 40 и более лет. Сведений по количеству аварий и инцидентов на сетях водоотведения за I квартал 2015 года не предоставлено.

Канализационные коллекторы изношены и требуют реконструкции. В последнее время при замене или вновь прокладываемых трубопроводов водоотведения применяются трубы из пластмассы.

На момент разработки Программы комплексного развития процент износа сетей водоотведения составляет 55%.

Для отвода стоков используется одна канализационная насосная станция перекачки, находящиеся на балансе администрации Копорского сельского поселения (Рисунок 20).



Рисунок 20 – Здание КНС

На момент разработки Программы комплексного развития существующая КНС находится в неудовлетворительном состоянии: прогнили металлические конструкции, пропускает гидроизоляция стен в машинном отделении, разрушается перегородочная стена между приемным и машинным отделением. Технические характеристики насосных агрегатов КНС не предоставлены.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляются на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ № 168 от 30.12.1999 г.

2.3.3 Действующие тарифы и нормативы потребления коммунальной услуги в сфере водоотведения

Норматив на услугу водоотведения для населения устанавливаются исходя из нормативов потребления горячей и холодной воды.

Тарифы на водоотведение, установленные для потребителей Копорского сельского поселения, приведены в таблице 41.

Таблица 41 – Сведения о тарифах коммунальной услуги в сфере водоотведения на территории Копорского сельского поселения

№ п/п	Наименование регулируемого вида деятельности	Тарифы, руб./ м³			
		с 01.01.2015 по 30.06.2015		С 01.07.2015 по 31.12.2015	
		без НДС	с учетом НДС	без НДС	с учетом НДС
Для населения, организаций, приобретающих тепловую энергию для предоставления коммунальных услуг населению, муниципального образования «Копорское сельское поселение» Ломоносовского муниципального района Ленинградской области					
1	Водоотведение	26,08	30,77	28,75	33,93

Тарифы на водоотведение общества с ограниченной ответственностью «Инженерно-энергетический комплекс» на 2016 год утверждены приказу комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области от 11 декабря 2015 года N 416-п и приведены в таблице 42.

Таблица 42 – Тарифы на питьевую воду и водоотведение общества с ограниченной ответственностью «Инженерно-энергетический комплекс» на 2016 год

№ п/п	Наименование потребителей, регулируемого вида деятельности	Год с календарной разбивкой	Тарифы, руб./м *
Для потребителей муниципальных образований "Аннинское сельское поселение", "Большеижорское городское поселение", "Горбунковское сельское поселение", "Гостилицкое сельское поселение", "Кипенское сельское поселение", "Копорское сельское поселение", "Лаголовское сельское поселение", "Лебяженское сельское поселение", "Лопухинское сельское поселение", "Оржицкое сельское поселение", "Пениковское сельское поселение", "Ропшинское сельское поселение", "Русско-Высоцкое сельское поселение" Ломоносовского муниципального района Ленинградской области			
1.	Водоотведение	с 01.01.2016 по 30.06.2016	46,98
		с 01.07.2016 по 31.12.2016	49,00

* Тариф указан без учета налога на добавленную стоимость.

Нормативы потребления коммунальных услуг в сфере холодного

Нормативы потребления коммунальных услуг в сфере водоотведения утверждены Постановлением Правительства Ленинградской области от 11.02.2013 года № 25. В таблице 43 приведены нормативы потребления коммунальных услуг по водоотведению.

Таблица 43 – Нормативы потребления коммунальных услуг по водоотведению

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Водоотведение
1	2	3
Многоквартирные дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	1	0,70
	2	0,85
	3	1,01
	4	1,16
	5	1,32
	6	1,47

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Водоотведение
1	2	3
	7	1,63
	8	1,79
	9	1,94
	10	2,10
	11	2,25
	12	2,41
	13	2,56
	14	2,72
	15	2,88
	16	3,04
Многоквартирные дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками	1	0,68
	2	0,84
	3	0,99
	4	1,15
	5	1,30
	6	1,45
	7	1,61
	8	1,76
	9	1,92
	10	2,07
	11	2,22
	12	2,38
	13	2,53
	14	2,69
	15	2,84
	16	3,00
Многоквартирные дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками	1	0,68
	2	0,83
	3	0,98
	4	1,12
	5	1,28
	6	1,43
	7	1,58

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Водоотведение
1	2	3
	8	1,74
	9	1,89
	10	2,03
	11	2,19
	12	2,34
	13	2,49
	14	2,65
	15	2,80
	16	2,95
Многоквартирные дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, душами, мойками	1	0,58
	2	0,71
	3	0,83
	4	0,96
	5	1,09
	6	1,22
	7	1,35
	8	1,47
	9	1,60
	10	1,73
	11	1,86
	12	1,98
	13	2,11
	14	2,24
	15	2,37
	16	2,49
Многоквартирные дома, оборудованные быстродействующими газовыми водонагревателями с многоточечным водоразбором	1	0,99
	2	1,22
	3	1,46
	4	1,69
	5	1,93
	6	2,16
	7	2,39
	8	2,63

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Водоотведение
1	2	3
	9	2,86
	10	3,09
	11	3,33
	12	3,56
	13	3,79
	14	4,03
	15	4,26
	16	4,50
Многоквартирные дома, оборудованные ваннами, водопроводом, канализацией и водонагревателями на твердом топливе	1	0,48
	2	0,59
	3	0,69
	4	0,79
	5	0,89
Многоквартирные дома без ванн, с водопроводом, канализацией и газоснабжением	1	0,42
	2	0,51
	3	0,60
	4	0,68
	5	0,77
	6	0,86
	7	0,94
	8	1,03
	9	1,12
	10	1,20
	11	1,29
	12	1,38
	13	1,46
	14	1,55
	15	1,64
	16	1,72
Многоквартирные дома без ванн, с водопроводом и канализацией	1	0,36
	2	0,44
	3	0,51
	4	0,58

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Водоотведение
1	2	3
	5	0,65
	6	0,72
	7	0,79
	8	0,86
	9	0,93
	10	1,01
	11	1,08
	12	1,15
	13	1,22
	14	1,29
	15	1,36
	16	1,43
Многоквартирные дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок	1	0,18
	2	0,20
	3	0,22
	4	0,25
	5	0,27
Общежития с общими душевыми	1	0,33
	2	0,39
	3	0,44
	4	0,50
	5	0,56
	6	0,63
	7	0,69
	8	0,75
	9	0,81
	10	0,87
	11	0,93
	12	1,00
	13	1,06
	14	1,12
	15	1,17
	16	1,23

Степень благоустройства многоквартирного дома	Количество этажей	Водоотведение
1	2	3
Общежития с душами при всех жилых комнатах	1	0,37
	2	0,44
	3	0,50
	4	0,58
	5	0,65
	6	0,72
	7	0,79
	8	0,86
	9	0,93
	10	1,00
	11	1,08
	12	1,15
	13	1,22
	14	1,29
	15	1,36
	16	1,43

2.3.4 Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

В Копорском сельском поселении существует только одна технологическая зона централизованного водоотведения:

- технологическая зона водоотведения ООО «Инженерно-энергетический комплекс».

В связи с этим балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения имеют один вид.

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения за первое полугодие 2015 года представлен в таблице 44 и на рисунке 21.

Таблица 44 – Баланс поступления сточных вод в Копорском сельском поселении за первое полугодие 2015 года

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	I-ое полугодие 2015 года
1.	Получено сточных вод, всего, в т. ч.	тыс. м ³	30,282
1.1.	от населения	тыс. м ³	26,611
1.2.	от бюджетных организаций	тыс. м ³	2,410
1.3.	от прочих потребителей	тыс. м ³	0,429
1.4.	от собственных предприятий	тыс. м ³	0,832

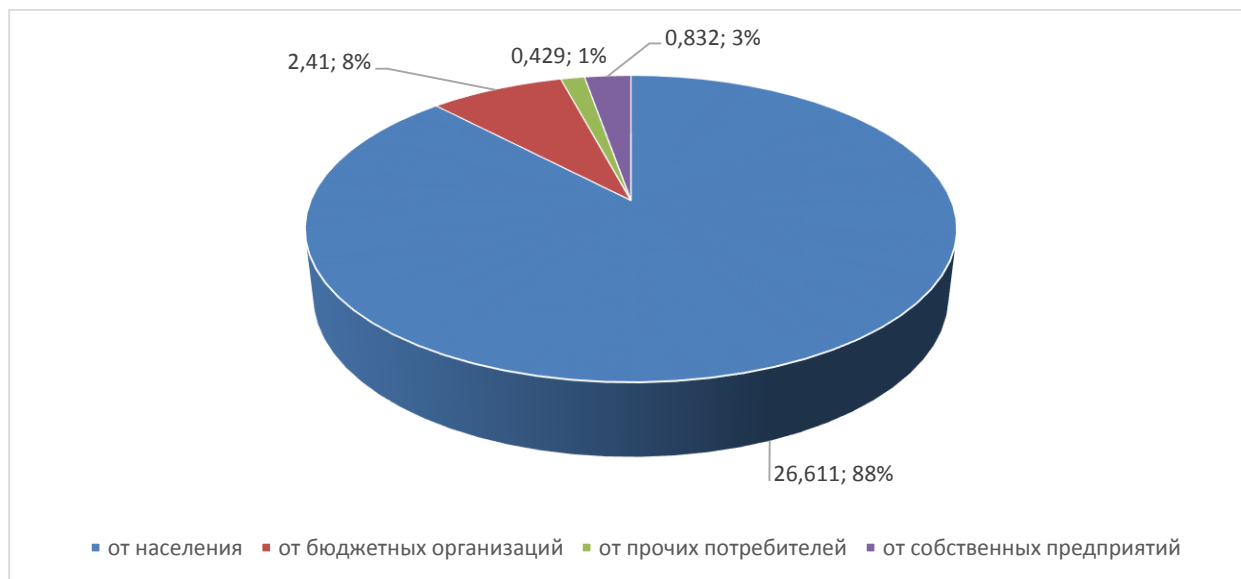


Рисунок 21 – Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения за первое полугодие 2015 года

Из представленного баланса видно, что наибольшая часть сточных вод (88%) получена от населения.

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

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

В связи с тем, что ООО «ЛР ТЭК» должного учёта объёмов сточных вод, принятых от потребителей данной услуги в сельском поселении, не вёл, то объёмы сточных вод рассчитываются по нормативу потребления или факту потребления холодной и горячей воды. В связи с этим оценить фактический приток неорганизованного стока не представляется возможным.

Исходя из статистических данных по России, что объём неорганизованного стока в сельских поселениях в среднем составляет 10% от общего объёма сточных вод, можно

сделать вывод, что приток неорганизованного стока за I-ое полугодие 2015 года составил порядка 3,028 тыс. м³.

Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчётов

Здания, строения и сооружения на территории Копорского сельского поселения не оборудованы приборами учёта принимаемых сточных вод. Организация, осуществляющая услугу по приёму сточных вод от абонентов поселения, для расчёта объёмов принятых стоков применяет данные индивидуальных приборов учёта ХВС и ГВС. Те абоненты, у которых отсутствуют индивидуальные счётчики воды и ГВС, оплачивают услуги по водоотведению, исходя из нормативных величин.

На момент разработки Программы комплексного развития коммерческий учёт принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объёмов, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

Дальнейшее развитие коммерческого учёта сточных вод осуществляется в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011 года.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок до окончания 2016 года с учетом различных сценариев развития сельского поселения

Развитие системы централизованного водоотведения на расчётный срок на территории рассматриваемых населённых пунктов Копорского сельского поселения планируется только в с. Копорье. Централизованным водоотведением на расчётный срок предлагается полностью обеспечить многоквартирный муниципальный жилищный фонд, проектируемые социально значимые объекты в с. Копорье. Для этого предлагается подключение трёх существующих многоквартирных жилых домов (с. Копорье д. №№ 1-3) и проектируемых объектов в с. Копорье (многофункционального центра «Копорская усадьба» для пожилых людей, больницы, базы отдыха, ФОК с бассейном) к сети централизованного водоотведения.

Для прочих территорий существующей и проектируемой жилой застройки Копорского сельского поселения на расчётный срок предлагается децентрализованная система водоотведения посредством установки локальных очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков на территории каждого домовладения. При этом по мере благоустройства населённых мест следует учитывать возможность уменьшения общих

объёмов жидких бытовых отходов, вывозимых из не канализованных объектов. Сбор и удаление жидких отходов следует осуществлять в соответствии с требованиями п.2.3. СанПиН 42-128-4690-88.

Расчётные объёмы сточных вод на первую очередь и расчётный срок приняты в соответствии со СНиП 2.04.03.85* «Канализация. Наружные сети и сооружения». Объём водоотведения от жилой и общественной застройки обеспеченной централизованным водоотведением принят по нормам водопотребления.

Прогнозный баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения представлены в таблице 45.

Таблица 45 – Прогнозный баланс поступления сточных вод

Показатель	Ед. изм.	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Пропущено сточных вод, всего, в том числе	тыс. м ³	164,40	168,86	171,53	174,20	194,86	215,53	291,47	294,14	296,81	299,48	302,15	304,82
от собственного производства	тыс. м ³	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Товарные стоки - всего, в том числе	тыс. м ³	149,46	153,50	155,93	158,36	177,15	195,94	264,98	267,40	269,83	272,26	274,68	277,11
от населения	тыс. м ³	141,46	143,88	146,31	148,74	167,53	186,32	205,11	207,53	209,96	212,39	214,81	217,24
от бюджетных потребителей	тыс. м ³	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06
от прочих потребителей	тыс. м ³	4,00	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	38,81	38,81	38,81	38,81	38,81	38,81
Неорганизованный сток	тыс. м ³	14,95	15,35	15,59	15,84	17,71	19,59	26,50	26,74	26,98	27,23	27,47	27,71

Из представленного баланса видно, что на расчётный срок до окончания 2016 года ожидается увеличение объёма принятых и очищенных сточных вод. Это связано с ожидаемым увеличением численности населения и расширением зоны охвата услугой централизованного водоотведения в селе Копорье.

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

Фактическое поступление сточных вод в централизованную систему отведения Копорского сельского поселения в I-ом полугодии 2015 года составило 30,282 тыс. м³.

К окончанию 2026 года ожидаемое поступление сточных вод на КОС с. Копорье составит 304,82 тыс. м³/год.

Расчётные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки. При этом удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления.

Объёмы неорганизованного стока предусмотрены в размере 10%.

Прогнозные объёмы хозяйственно-бытовых стоков Копорского сельского поселения представлены в таблице 46.

Таблица 46 – Прогнозные объёмы хозяйственно-бытовых стоков Копорского сельского поселения

Показатели	Фактическое значение на I-ое полугодие 2015 года	Ожидаемое значение	
		2020	2026
Объём производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, поступивший в систему канализации от населённых пунктов без учёта неорганизованного стока, тыс. м ³ /сутки	0,166	0,539	0,759
Поступление сточных вод на КОС, тыс. м ³ /сутки, с учётом объёма неорганизованного стока	0,183	0,590	0,835

Описание структуры перспективного водоотведения Копорского сельского поселения (эксплуатационные и технологические зоны)

В соответствии с требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения «технологическая зона водоотведения» – часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются приём, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Эксплуатационная зона – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения.

Таким образом, на окончание 2026 года централизованная система водоотведения Копорского сельского поселения будет представлена одной эксплуатационной и технологической зоной водоотведения.

Эксплуатационная зона:

- зона эксплуатационной ответственности ООО «Инженерно-энергетический комплекс».

Технологические зоны:

- зона действия КОС с. Копорье;

Расчёт требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчётном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения

Проектная производительность КОС с. Копорье составляет 700 м³/сут., фактическая производительность ≈290 м³/сут. Оборудование КОС изношено и отсутствует полная технологическая цепочка очистки стоков. К окончанию 2026 года ожидается среднесуточное поступление сточных вод на очистку в объёме 835,0 м³/сут. Планируется внедрение блочно-модульных очистных сооружений производительностью 1 000 м³/сут. Запас по производительности составит 16,5%.

В таблице 47 приведены сведения по предлагаемым к внедрению блочно-модульным очистным сооружениям.

Таблица 47 – Сведения по канализационным очистным сооружениям

№ п/п	Населённый пункт	Планируемый среднесуточный объём стоков к окончанию 2026 года, м ³ /сут.	Мощность блочно-модульных очистных сооружений, м ³ /сут.	Резерв производительности, %
Предлагаемые к внедрению				
1	с. Копорье	835,0	1 000	16,5

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

В период с 2016 по 2026 годы ожидается увеличение объёмов по приёму сточных вод на канализационные очистные сооружения села Копорье со 183 куб. м в сутки до 835 куб. м в сутки с учётом неорганизованного стока.

Так как существующие на момент разработки Программы комплексного развития канализационные очистные сооружения в селе Копорье находятся в неудовлетворительном состоянии, для их замены будут построены очистные сооружения полной биологической очистки с необходимым запасом производительности.

2.3.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах водоотведения Копорского сельского поселения

В результате технического обследования объектов централизованной системы водоотведения, проведённого специалистами ООО «ЯНЭНЕРГО» Копорского сельского поселения данных выявлен ряд проблем:

- низкий процент охвата централизованными системами водоотведения потребителей поселения – на момент разработки Схемы водоснабжения и водоотведения отсутствует централизованная система водоотведения в тринадцати населённых пунктах: деревнях Ананьино, Воронкино, Заринское,

Ивановское, Ирогочи, Кербуково, Климотино, Маклаково, Мустово, Новосёлки, Подмошье, Систо-Палкино и посёлок при ж/д ст. Копорье;

- действующие системы хозяйственно-бытовой канализации характеризуются высокой степенью износа канализационных сетей и сооружений. Усредненный процент износа сетей водоотведения составляет 100%. Сети водоотведения (4,850 км) практически выработали нормативный срок эксплуатации и подлежат замене полностью;
- на момент разработки Программы комплексного развития очистка стоков осуществляется не качественно.

2.3.6 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению сооружений и сетей водоотведения

Принципами развития централизованной системы водоотведения Копорского сельского поселения являются:

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

Основными задачами, решаемыми в Программе комплексного развития, являются:

- обновление и строительство канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

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

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

Развитие централизованной системы водоотведения Копорского сельского поселения предусматривается только в селе Копорье. Централизованным водоотведением на расчётный срок предлагается полностью обеспечить многоквартирный муниципальный жилищный фонд, проектируемые социально значимые объекты в селе Копорье.

Для прочих территорий существующей и проектируемой жилой застройки Копорского сельского поселения на расчётный срок предлагается децентрализованная система водоотведения посредством установки локальных очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков на территории каждого домовладения. При этом по мере благоустройства населенных мест следует учитывать возможность уменьшения общих объёмов жидких бытовых отходов, вывозимых из не канализованных объектов.

Физически изношенные сети канализации подлежат ремонту или замене.

В ООО ««Инженерно-энергетический комплекс»» и Программе комплексного развития особое внимание уделяется исследованию проб воды стоков КОС с. Копорье, сбрасываемым в р. Копорка, необходима реконструкция системы очистки стоков.

С целью улучшения экологической ситуации и повышению уровня благоустройства населения, необходимо проведение ряда мероприятий:

Мероприятия на срок до 2020 года:

- строительство блочных биологических очистных сооружений в селе Копорье для достижения эффективной очистки сточных вод;
- реконструкция канализационной насосной станции села Копорье;
- реконструкция сети централизованного водоотведения муниципального жилищного фонда и социально значимых объектов, на участках существующей сети, отслуживших срок службы;
- строительство 1,44 км канализационных сетей для подключения существующих многоквартирных муниципальных жилых домов (с. Копорье д. №№ 1-3), размещаемых объектов с. Копорье.

Также необходимо установить зоны санитарной охраны (ЗСО) на всех водозаборах и вокруг скважин, соблюдать режим ЗСО.

2.4 Характеристики существующей системы электроснабжения

2.4.1 Характеристика энергосистемы, осуществляющей электроснабжение потребителей Ленинградской области

Электроснабжающие компании потребителей Копорского сельского поселения – ОАО «Петербургская сбытовая компания» и ОАО «РКС-энерго».

Характеристики электроснабжающих компаний потребителей Копорского сельского поселения не предоставлены. В связи с этим ниже приводится описание энергосистемы, осуществляющей электроснабжение потребителей Ленинградской области.

Электроснабжение потребителей, расположенных на территории Ленинградской области, осуществляется энергосистемой Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Энергосистема Санкт-Петербурга и Ленинградской области вместе с энергосистемами Мурманской, Новгородской, Псковской, Архангельской и Калининградской областей, Республики Карелия и Республики Коми входит в состав ОЭС Северо-Запада. Режимом работы энергообъединения управляет ОДУ Северо-Запада. Энергосистема Санкт-Петербурга и Ленинградской области является самой крупной из энергосистем, входящих в ОЭС Северо-Запада, и находится в оперативно-диспетчерском управлении Ленинградского РДУ.

2.4.2 Источники электроснабжения

На период разработки Программы на территории Ленинградской области осуществляют деятельность следующие субъекты электроэнергетики:

- компании, осуществляющие производство электроэнергии, - ОАО «ТГК-1» (филиал «Невский»), ОАО «ОГК-2», ОАО «Концерн Росэнергоатом», а также блокстанции соответствующих производств;
- сетевые компании - МЭС Северо-Запада, ОАО «Ленэнерго», ОАО «ЛОЭСК», а также другие владельцы электрических сетей.

ОАО «Ленэнерго» является распределительной сетевой компанией, которой принадлежат сети 0,38 кВ, 6-10 кВ и 35-110 кВ в Санкт-Петербурге и на территории Ленинградской области.

На период разработки Программы на территории Ленинградской области расположена 21 электростанция: шесть ГЭС и две ТЭЦ суммарной установленной мощностью 631 МВт и 692 МВт соответственно, находящиеся в собственности ОАО «ТГК-1», Киришская ГРЭС суммарной установленной мощностью 2100 МВт

(конденсационная часть - 1800 МВт, теплофикационная - 300 МВт), находящаяся в собственности ОАО «ОГК-2», 10 блочно-модульных ТЭЦ суммарной установленной мощностью 373 МВт, находящиеся в собственности предприятий, ГТ-ТЭЦ суммарной установленной мощностью 18 МВт (г. Всеволожск), а также Ленинградская АЭС суммарной установленной мощностью 4000 МВт, которая является филиалом ОАО «Концерн Росэнергоатом».

Все населенные пункты Копорского сельского поселения электрифицированы.

В таблице 48 приведён перечень ТП 10 кВ по населённым пунктам.

Таблица 48 – Перечень ТП 10 кВ по населённым пунктам

№ п/п	Наименование ближайшего населенного пункта	Количество ТП 10 кВ
1	д. Ананьино	1
2	д. Воронкино	1
3	д. Заринское	1
4	д. Ивановское	1
5	д. Ирогости	1
6	д. Кербуково	1
7	д. Климотино	1
8	д. Ломаха	2
9	д. Маклаково	1
10	д. Мустово	4
11	д. Новосёлки	0
12	д. Подмошье	1
13	д. Подозваньё	5
14	д. Систо-Палкино	1
15	д. Широково	3
16	пос. ст. Копорье	2
17	с. Копорье	6

2.4.3 Электрические сети

Центрами питания сети 110 кВ Ломоносовского муниципального района являются:

- ЛАЭС;
- ПС 330/110 кВ № 9 «Западная» (на территории г. Санкт-Петербург);
- ПС 330/110 кВ № 42 «Гатчинская»;
- ПС 330/110 кВ № 7 «Кингисеппская».

Источниками питания распределительной сети 10(6) кВ на территории Копорского сельского поселения являются:

- ПС 110/10 кВ № 353 «Водозабор-2» - обеспечивает электроснабжение д. Мустово и д. Систо-Палкино;

• ПС 110/10 кВ № 203 «Копорье» (трансформаторы мощностью 6,3х2 МВ·А, год постройки – 1977) – обеспечивает электроснабжение всех остальных населенных пунктов поселения.

ПС 110/10 кВ № 203 «Копорье» обслуживается филиалом ОАО «Ленэнерго» «Гатчинские электрические сети». Центром питания данной ПС является ЛАЭС.

Согласно данным ОАО «Ленэнерго» на 2013 год:

▪ Загрузка трансформаторов ПС 110/10 кВ № 203 «Копорье» составляет (МВ×А): Т-1:0,0 и Т-2:1,37;

▪ Резерв мощности ПС 110/10 кВ № 203 «Копорье» составляет 5,25 МВ×А.

В таблице 49 приведены резервы мощности ПС 110/10 кВ № 203 «Копорье».

Таблица 49 – Резервы мощности ПС 110/10 кВ № 203 «Копорье»

Текущий резерв мощности	Резерв мощности с учетом заключенных договоров на технологическое присоединение	Резерв мощности с учетом заключенных договоров на технологическое присоединение, поданных заявок и реализации инвестиционных программ на 2012-2017 годы
5,25	4,84	4,72

Тяговых подстанций ОАО «РЖД» на территории поселения нет.

По территории Копорского сельского поселения проходят следующие воздушные линии электропередач напряжением 110-750 кВ:

напряжением 750 кВ (федерального значения):

• ЛАЭС - ПС № 3 «Ленинградская» - по территории поселения 1,2 км;

напряжением 110 кВ (регионального значения):

• 2 ВЛ ЛАЭС - ГЭС XIII Нарвская - по территории поселения по 0,5 км;

• ЛАЭС - ПС № 353 «Водозабор-2» - по территории поселения 6,9 км;

• ПС № 353 «Водозабор-2» - ПС № 242 «Копанское озеро» по территории поселения 3,4 км;

• ЛАЭС - ПС № 242 «Копанское озеро» - по территории поселения 10,0 км;

• ПС № 169 «НИТИ» - ПС № 203 «Копорье» - по территории поселения 13,8 км;

• ПС № 203 «Копорье» - ПС № 306 «Велькота» по территории поселения 11,6 км.

Общая протяженность сетей воздушных линий 110 кВ на территории Копорского сельского поселения составляет 43,3 км, воздушных линий 750 кВ – 1,2 км.

Общая характеристика ПС 35-110 кВ на территории Ленинградской области приведена в таблице 50.

Таблица 50 – Общая характеристика ПС 35-110 кВ на территории Ленинградской области

Наименование подстанции	Единица измерения	Наличие	Процент от общего количества
ПС 35-110 кВ - всего	шт./МВ×А	386/8730	100
ПС 110/35/6-10 кВ - всего	шт./МВ×А	76/3168,4	20
в том числе:			
двухтрансформаторные	шт./МВ×А	66/2807,8	17
абонентские	шт./МВ×А	21/823	5
ПС 110/6-10 кВ - всего	шт./МВ×А	132/3984,6	34
в том числе:			
двухтрансформаторные	шт./МВ×А	112/3718	29
абонентские	шт./МВ×А	38/1601,5	9,8
ПС 35/6-10 кВ - всего	шт./МВ×А	178/1577	46
в том числе:			
двухтрансформаторные	шт./МВ×А	148/1489,8	38

Общая характеристика линий электропередачи 35-110 кВ на территории Ленинградской области приведена в таблице 51.

Таблица 51 – Общая характеристика линий электропередачи 35-110 кВ на территории Ленинградской области

Наименование линии электропередачи	Единица измерения	Наличие	Процент от общего количества
ВЛ 35-110 кВ (в одноцепном исчислении) - всего	км	9637,4	
в том числе:			
ВЛ 110 кВ	км	6384	66
ВЛ 35 кВ	км	3253,4	34

Отпуск электроэнергии и технологические потери на территории Ленинградской области представлен в таблице 52.

Таблица 52 – Отпуск электроэнергии и технологические потери на территории Ленинградской области

	Единица измерения	Наличие
Отпуск электроэнергии в сети 0,38-110 кВ	млн. кВт×ч	11500
Технические потери электроэнергии в сети 0,38-110 кВ	%	10,3

Прогноз уровней электропотребления и электрических нагрузок

Перспективные уровни электропотребления территории Ленинградской области разработаны ОДУ Северо-Запада совместно с Ленинградским РДУ и соответствуют базовому варианту развития энергосистемы Санкт-Петербурга и Ленинградской области, разработанному ОАО «Системный оператор единой энергетической системы» в рамках формирования схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2011-2017 годы.

В соответствии со схемами территориального планирования муниципальных районов, генеральными планами поселений и городского округа, планами размещения производств, прогнозом роста нагрузок городского и сельского хозяйства, а также транспортных нагрузок максимум электрической нагрузки в 2015 году составит 4250 МВт, что на 70 МВт превышает уровень, разработанный ОДУ Северо-запада и Ленинградским РДУ.

В таблице 53 приведена динамика электропотребления и максимумы нагрузки на территории Ленинградской области в 2011-2015 годы.

Таблица 53 – Динамика электропотребления и максимумы нагрузки на территории Ленинградской области в 2011-2015 годы

	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год
Электропотребление, млрд. кВт×ч	20,205	20,968	21,617	22,250	23,000
Годовой темп прироста электропотребления, %	1,2	3,8	3,1	2,9	3,4
Максимум нагрузки, МВт	3722	3862	3984	4100	4250
Число часов использования максимума нагрузки, ч.	5430	5430	5425	5425	5410

Динамика изменения нагрузки энергоузлов основной электрической сети до 2015 года представлена в таблице 54.

Таблица 54 – Динамика изменения нагрузки энергоузлов основной электрической сети до 2015 года с учётом заявок на присоединение новых потребителей, МВт

Районы электроснабжения	2010 год	2015 год
ПС 330 кВ N 5 Выборгская, ПС 330 кВ N 264 Каменногорская,	585,0	838,0
в том числе транзит электроэнергии в Финляндию	53,0	80,0
Пригородные электрические сети	440,0	791,0
ПС 330 кВ N 42 Гатчинская, ПС 330 кВ Лужская	538,0	683,0
ПС 330 кВ N 7 Кингисеппская	144,0	315,0
Ленинградская АЭС, АЭС-2, г.Сосновый Бор,	354,4	448,0
в том числе собственные нужды АЭС, АЭС-2	293,0	380,0

Районы электроснабжения	2010 год	2015 год
ПС N 37 Сясь, ПС N 261 Тихвин, район Свирских ГЭС (с учетом собственных нужд Киришской ГРЭС),	751,0	1055,0
в том числе ООО "Производственное объединение «Киришинефтеоргсинтез»	160,0	202,0
Всего (без учета потерь)	2812,4	4130,0

Перечень основных потребителей Ленинградской области приведён в таблице 55.

Таблица 55 – Перечень основных потребителей Ленинградской области

Основные потребители	Электрические нагрузки, МВт	
	2010 год	2015 год
ООО "Производственное объединение «Киришинефтеоргсинтез»	160	210
ОАО «Светогорский ЦБК»	119	119
«Морской торговый порт «Усть-Луга»	20	90
Морской порт «Высоцк»	10	22
Завод по переработке нефти и производству метанола (ОАО «Морской торговый порт «Приморск»)		18
ОАО «СУАЛ» филиал «Волховский алюминиевый завод – СУАЛ»	55	75
ЗАО «БазэлЦемент-Пикалево»	68	77
ОАО «РУСАЛ Бокситогорск»	35	39
ЗАО «Тихвинский выгоностроительный завод» и ОАО «Тихвинский завод ферросплавов»	69	122
ОАО «Сланцевский цементный завод «Цесла»		45
Логистический парк Янино		13
ОАО «Российские железные дороги» (вводимые тяговые ПС)		175
Магистральный нефтепровод БТС-II		8
Морской нефтеналивной комплекс «Вистино» (ООО «Северо-Западный Альянс»)		13
Комплекс по перегрузке сжиженных углеводородных газов (ООО «СИБУР-Портэнерго»)		11
Нефтеперерабатывающий завод (ООО «Волховефтехим»)	3	19
Расширение производства легковых автомобилей (ОАО «Форд Мотор Компани»)	20	24
Завод по производству кирпича и керамических изделий (ОАО «Победа ЛСР»)		10
Северо-Европейский газопровод		8

Развитие генерирующих источников

Перечень генерирующих мощностей, вводимых в эксплуатацию и выводимых в ремонт, на территории Ленинградской области на 2011-2015 годы сформирован в соответствии с Генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики до 2020 года, одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2008 года N 215-р, Программой деятельности Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» на долгосрочный период, утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2008 года N 705, планами

размещения производств на территории Ленинградской области, а также инвестиционными программами ОАО «ТГК-1» и ОАО «ОГК-2».

Вводы мощности на ТЭЦ и ГЭС соответствуют Программе технического перевооружения и реконструкции электростанций ОАО «ТГК-1» от 25 февраля 2011 года. Часть оборудования ГЭС физически и морально устарела и требует замены или реконструкции. В соответствии с Программой технического перевооружения и реконструкции электростанций ОАО «ТГК-1» на Волховской ГЭС-6, Нижне-Свирской ГЭС-9, Лесогорской ГЭС-10, Светогорской ГЭС-11 и Нарвской ГЭС-13 планируется реконструкция и поэтапная замена гидроагрегатов. Суммарная мощность гидроэлектростанций Ленинградской области в 2015 году составила 671 МВт.

В соответствии с инвестиционной программой ОАО «ОГК-2» в 2012 году на Киришской ГРЭС введена в эксплуатацию парогазовая установка суммарной мощностью 800 МВт, которая заменила энергоблок N 6 (установленная мощность - 300 МВт), паровая турбина которой переведена на пониженные параметры (с 300 МВт до 250 МВт) и включена в схему парогазовой установки суммарной мощностью 800 МВт с двумя газовыми турбинами мощностью до 300 МВт каждая. Таким образом, общая установленная мощность конденсационной части станции увеличилась с 1800 МВт до 2600 МВт.

В 2016 году ОАО «Концерн Росэнергоатом» планируется ввод второго энергоблока на Ленинградской АЭС-2 (блок N 3 - 2018 год, блок N 4 - 2019 год). Демонтаж действующих энергоблоков ЛАЭС до 2015 года не предусматривался. Вывод из работы атомных энергоблоков РБМК-1000 Ленинградской АЭС планируется в 2018 году (блок N 1), 2020 году (блок N 2), 2029 году (блок N 3) и 2031 году (блок N 4).

В связи с увеличением мощности производства серной кислоты на ООО «Промышленная группа «Фосфорит» дополнительно к существующей блочно-модульной ТЭЦ в 2014 году введён в эксплуатацию турбоагрегат номинальной мощностью 25 МВт.

На остальных блочно-модульных ТЭЦ, расположенных на территории Ленинградской области, ввод и демонтаж турбоагрегатов до 2015 года производиться не будет.

В соответствии с планами муниципальных образований до 2015 года предполагался ввод генерирующих установок комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (когенерационных установок). Так, ООО «Эврика» в 2013 году в промзоне «Уткина Заводь» разработан проект на сооружение ГТ-ТЭЦ суммарной установленной мощностью 44 МВт (11 энергоустановок единичной мощностью по 4 МВт). ТЭЦ с газотурбинным оборудованием предназначена для электро- и теплоснабжения нового

тепличного комбината. В настоящее время разрабатывается проект тепличного комплекса ООО «Эврика» с электроснабжением от собственной электростанции. Выдача мощности ГТ-ТЭЦ предполагается на напряжении 10 кВ.

Анализ балансов мощности и электроэнергии Ленинградской области до 2016 года

При формировании баланса электрической мощности и электроэнергии учитывается также экспорт электроэнергии в Финляндию в размере 9,6 млрд. кВт×ч при наибольшей величине передаваемой мощности 1450 МВт, а также приграничная торговля от каскада Вуоксинских ГЭС.

Необходимая расчетная величина резерва мощности для ОЭС Северо-Запада в целом составляет 19% от нагрузки (максимум нагрузки + экспорт). Процент резерва на электростанциях Ленинградской области выше, чем в целом в ОЭС Северо-Запада.

Таким образом, баланс электрической мощности и баланс электроэнергии Ленинградской области на 2011-2015 годы сложились с избытками, величина которых составляет от 840 до 2140 МВт и от 11,2 до 15,8 млрд. кВт×ч соответственно.

Балансы электрической мощности и электроэнергии Ленинградской области имеют условный характер, так как Ленинградская АЭС, Киришская ГРЭС, Северная ТЭЦ используются для электроснабжения потребителей Ленинградской области, Санкт-Петербурга и всего Северо-Западного федерального округа.

Баланс электрической мощности и баланс электроэнергии Ленинградской области на 2011-2015 годы приведены в таблицах 56 и 57.

Таблица 56 – Баланс электрической мощности объектов, расположенных на территории Ленинградской области, в 2011-2015 годах, МВт

Баланс электрической мощности	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год
Потребление электрической мощности					
Максимум нагрузки	3722	3862	3984	4100	4250
Экспорт в Финляндию	1450	1450	1450	1450	1450
Резерв мощности	1260	1290	1340	1380	1400
Итого	6432	6602	6774	6930	7100
Производство электрической мощности					
Установленная мощность	8327	8333	8384	9550	9539
Располагаемая мощность,	7271	8077	8137	8130	9276
в том числе:					
АЭС	4000	4000	4000	4000	5160

Баланс электрической мощности	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год
ГЭС	574	580	640	618	604
ТЭС	2697	3497	3497	3512	3512
Используемая в балансе электрическая мощность	7271	8077	8097	8090	9236
Избыток	839	1475	1323	1160	2136

Таблица 57 – Баланс электрической энергии Ленинградской области в 2011-2015 годах, млрд. кВт×ч

Баланс электрической энергии	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год
Потребление электрической энергии					
Электропотребление	20,205	20,968	21,617	22,250	23,000
Экспорт в Финляндию	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Итого	29,805	30,568	31,217	31,850	32,600
Производство электрической энергии					
Выработка электростанций,	40,970	44,270	44,270	44,370	48,430
в том числе:					
АЭС	26,800	26,800	26,800	26,800	30,860
ГЭС	3,170	3,170	3,170	3,170	3,170
ТЭС	11,000	14,300	14,300	14,400	14,400
Избыток	11,165	13,702	13,053	12,520	15,830

2.4.4 Действующие тарифы и нормативы потребления коммунальной услуги в сфере электроснабжения

В Копорском сельском поселении ресурсоснабжающей организацией, предоставляющей услугу по электроснабжению потребителей, является ОАО «Петербургская сбытовая компания» (ОАО «ПСК»).

Тарифы на электрическую энергию представлены в таблице 58.

Таблица 58 – Действующие тарифы на электрическую энергию ОАО «ПСК» в Копорском сельском поселении

Вид коммуналь-ной услуги	Название ресурсоснаб-жающей организации	Территория применения тарифа	Срок действия тарифа	Показатель (группы потребителей с разбивкой тарифа по ставкам и дифферен-циацией по зонам суток)	Размер тарифа для населе-ния	Едини-цы изме-рения	Дата и номер приказа Лен РТК
2013 год							
Электро-энергия	ОАО "ПСК"	Население, прожива-ющее в сельских населённых пунктах	Первое полугодие	Одноставоч-ный тариф	1,92	руб./ кВт×ч	29.11.12 г. № 167-П
				Ночная зона	0,93		
				Дневная зона	1,93		
			Второе полугодие	Одноставоч-ный тариф	2,2		
				Ночная зона	1,07		
				Дневная зона	2,22		
2014 год							
Электро-энергия	ОАО "ПСК"	Население, прожива-ющее в сельских населённых пунктах	Первое полугодие	Одноставоч-ный тариф	2,2	руб./ кВт×ч	13.12.13 г. №196-П
				Ночная зона	1,07		
				Дневная зона	2,22		
			Второе полугодие	Одноставоч-ный тариф	2,29		
				Ночная зона	1,14		
				Дневная зона	2,36		
2015 год							
Электро-энергия	ОАО "ПСК"	Население, прожива-ющее в сельских населённых пунктах	Первое полугодие	Одноставоч-ный тариф	2,29	руб./ кВт×ч	13.12.13 г. №196-П
				Ночная зона	1,14		
				Дневная зона	2,36		
			Второе полугодие	Одноставоч-ный тариф	2,49		
				Ночная зона	1,25		
				Дневная зона	2,54		

Нормативы потребления коммунальных услуг в сфере электроснабжения утверждены Постановлением Правительства Ленинградской области от 11.02.2013 года № 25. В таблицах 59 – 62 приведены нормативы потребления коммунальных услуг по электроснабжению.

Таблица 59 – Нормативы потребления коммунальной услуги по электроснабжению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории Ленинградской области при отсутствии приборов учёта

Количество комнат в квартире (жилом доме)	Количество человек, проживающих в квартире (жилом доме)	Норматив потребления электрической энергии (кВт×ч на одного человека в месяц)	
		в домах, оборудованных газовыми плитами	в домах, оборудованных электрическими плитами
Одна комната	1	85,91	135,91
	2	53,26	84,26
	3	41,24	65,24
	4	33,50	53,00
	5 и более	29,21	46,21
Две комнаты	1	110,82	160,37
	2	68,71	99,43
	3	53,19	76,98
	4	43,22	62,55
	5 и более	37,68	54,53
Три комнаты	1	125,43	175,32
	2	77,76	108,70
	3	60,20	84,15
	4	48,92	68,38
	5 и более	42,64	59,61
Четыре и более комнат	1	135,74	186,19
	2	84,16	115,44
	3	65,15	89,37
	4	52,94	72,62
	5 и более	46,15	63,31

Таблица 60 – Нормативы потребления коммунальной услуги по электроснабжению на общедомовые нужды в многоквартирных домах на территории Ленинградской области при отсутствии приборов учёта (кВт×ч в месяц на один м²)

Количество этажей	Группа А	Группа Б		Группа В	Группа Г		Группа Д
		подгруппа Б1	подгруппа Б2		подгруппа Г1	подгруппа Г2	
1 - 2	0,12						0,01
3 - 4	0,18			0,04	0,03	0,04	0,01
5	0,20	0,28	0,33	0,07	0,03	0,04	0,02

Количество этажей	Группа А	Группа Б		Группа В	Группа Г		Группа Д
		подгруппа Б1	подгруппа Б2		подгруппа Г1	подгруппа Г2	
6 - 9	0,28	0,23	0,25	0,08	0,03	0,04	0,03
10 - 15	0,37	0,22	0,31	0,09	0,03	0,04	0,04
16 - 22	0,54	0,24	0,30	0,11	0,03	0,04	0,05

Таблица 61 – Нормативы потребления коммунальной услуги по электроснабжению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории Ленинградской области, оборудованных электроводонагревателями, при отсутствии приборов учёта

Тип трубопровода	Объём потребления электрической энергии для нагрева одного кубического метра воды (кВт×ч в год)
Изолированный трубопровод	754,16
Неизолированный трубопровод	761,55

Таблица 62 – Нормативы потребления коммунальной услуги по электроснабжению при использовании земельных участков и надворных построек на территории Ленинградской области при отсутствии приборов учета (кВт×ч в месяц)

Направление использования коммунальной услуги по электроснабжению	Норматив потребления электрической энергии на одну голову животного соответствующего вида			
	корова	свинья	овца	птица
Освещение	0,83	0,83	0,17	0,33
Приготовление кормов	2,25	2,25		
Подогрев воды	3,33	3,50		
Обогрев молодняка		1,04		0,33
Доеение коров,	0,25		0,17	
сепарирование, стрижка овец				
Инкубация				0,83
Водоснабжение	1,25	0,58	0,42	0,17
Итого	7,91	8,20	0,76	1,66

2.4.5 Фактический полезный отпуск электрической энергии на территории Ленинградской области ОАО «ПСК»

Фактический полезный отпуск электрической энергии на территории Ленинградской области ОАО «ПСК» в 2015 году в целом представлен в таблице 63.

Таблица 63 – Фактический полезный отпуск электрической энергии на территории Ленинградской области ОАО «ПСК» в 2015 году

2015 г.	Фактический полезный отпуск электрической энергии на территории Ленинградской области		Фактический полезный отпуск электрической энергии на территории Ленинградской области	
	Всего *, кВт×ч	в т. ч. населению**, кВт×ч	Всего *, кВт	в т. ч. населению**, кВт×ч
январь	779 453 627	162 678 052	505 983	
февраль	706 745 144	154 603 956	514 538	
март	709 058 863	142 979 644	459 132	
апрель	636 960 345	136 603 013	451 330	
май	623 327 702	153 723 378	457 061	
июнь	588 480 545	144 867 109	429 467	
июль	592 304 581	140 967 399	433 195	
август	611 784 172	131 107 529	436 684	
сентябрь	639 626 174	138 341 958	451 013	
октябрь	730 643 137	138 254 954	462 072	
ноябрь	755 125 674	150 166 252	492 394	
декабрь	800 564 871	162 901 726	477 318	
итого	8 174 074 835	1 757 194 970	464 182	0

* - Полезный отпуск с учётом объёма электрической энергии (мощности), приобретаемой в целях компенсации потерь в сетях.

** - Полезный отпуск электроэнергии населению и потребителям, приравненным к населению.

2.4.6 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах электроснабжения Копорское сельское поселение

В энергосистеме Копорского сельского поселения имеются проблемы, требующие решения:

- недостаточная пропускная способность по потокам мощности в контрольных сечениях и отдельных элементах электрической сети.

2.4.7 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению сооружений и сетей электроснабжения

В соответствии с «Генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики на период до 2020 года с перспективой до 2030», одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2008 г. № 215-р, планируется новое строительство:

- ВЛ 750 кВ Ленинградская АЭС-2 - ПС № 3 «Ленинградская» протяженностью 128 км (по территории поселения около 1,3 км). Данная ВЛ 750 кВ пройдет вдоль существующей ВЛ 750 кВ;

- ВЛ 330 кВ Ленинградская АЭС-2 - проектируемая ПС 330 кВ Усть-Луга по территории поселения около 11 км. Данная ВЛ 330 кВ пройдет севернее существующей ВЛ 110 кВ ЛАЭС - ПС № 242 «Копанское озеро».

Согласно схеме территориального планирования Ломоносовского муниципального района, в части учета интересов Ленинградской области предусмотрена реконструкция ВЛ 110 кВ ПС № 242 «Копанское озеро» - ПС «Водозабор-2» - Ленинградская АЭС-2.

Согласно инвестиционным программам ОАО «Ленэнерго» годы на территории Копорского сельского поселения на 2012-2017 не планируется новое строительство либо реконструкция существующих объектов электроэнергетики.

Схема развития электрических сетей напряжением 6–10 кВ на территории Ломоносовского муниципального района области не разработана (ОАО «СевЗап НТЦ»).

Расчет электрических нагрузок коммунально-бытовых потребителей нового жилищного строительства в разрезе населенных пунктов Копорского сельского поселения представлен в таблице 64.

Таблица 64 – Электрические нагрузки коммунально-бытовых потребителей проектируемой жилой застройки

Населенный пункт	Жилая зона	Площадь, га	Этап реализации	Электрическая нагрузка		Источник питания
				Активная, кВт	Полная, кВА	
д. Ананьино	Ж1	4,0	первая очередь	67,2	68,6	ПС 110/10 кВ № 203 «Копорье»
д. Заринское	Ж1	2,0	первая очередь	46,4	47,3	
д. Ирогочи	Ж1	10,0	первая очередь	104,0	106,1	
д. Климотино	Ж1	3,0	первая очередь	56,4	57,6	
д. Ломаха	Ж1	2,0	первая очередь	46,4	47,3	
д. Маклаково	Ж1	3,0	первая очередь	56,4	57,6	
д. Мустово	Ж1	6,0	первая очередь	112,8	115,1	ПС 110/10 кВ № 353 «Водозабор-2»
д. Подмошье	Ж1	2,0	первая очередь	46,4	47,3	ПС 110/10 кВ № 203 «Копорье»
д. Систо-Палкино	Ж1	3,0	первая очередь	78,0	79,6	ПС 110/10 кВ № 353 «Водозабор-2»
д. Широково	Ж1	42,0	первая очередь	352,8	360,0	ПС 110/10 кВ № 203 «Копорье»
	Ж1	98,0	расчетный срок	1019,2	1040,0	
с. Копорье	Ж1	7,0	первая очередь	86,8	88,6	
	Ж1	10,0	расчетный срок	104,0	106,1	
Всего			первая очередь	1053,6	1075,1	
			расчетный срок	2176,8	2221,2	

Вблизи д. Широково планируется размещение промышленной площадью около 32 га, из них на 12 га первую очередь и 20 га на расчетный срок. Электрическая нагрузка новых промышленных предприятий на первую очередь и расчетный срок определена из расчета средней нагрузки 200 кВт на 1 га промышленной территории. Таким образом, электрическая нагрузка промышленных предприятий на первую очередь и расчетный срок составит: первая очередь - 2,4 МВт, расчетный срок - 4,0 МВт.

На территории с. Копорье Копорского сельского поселения запланировано размещение ряда социально-значимых объектов: на первую очередь запланировано размещение многофункционального центра «Копорская усадьба» для пожилых людей, больницы, торгового центра, базы отдыха и физкультурно-оздоровительного комплекса с бассейном. Необходимая электрическая нагрузка по этим объектам составит: первая очередь – 0,4 МВт, расчетный срок – 0,4 МВт.

Таким образом, общая дополнительная электрическая нагрузка на шинах 10 кВ источников электроснабжения с учетом роста нагрузок в связи с запланированным строительством на территориях указанных выше населенных пунктов составит:

- ПС 110/10 кВ № 203 «Копорье»: первая очередь – 3,69 МВА, расчетный срок – 6,43 МВА;
- ПС 110/10 кВ № 353 «Водозабор-2»: первая очередь – 0,19 МВА, расчетный срок – 0,19 МВА.

С учетом полученных значений электрической нагрузки на источниках электроснабжения, необходимой для реализации запланированного строительства, а также учитывая существующую загрузку источников питания (ПС 110 кВ), заключенные договора на технологическое присоединение, решения «Схемы и программы перспективного развития электроэнергетики Ленинградской области на 2011–2015 годы», утвержденных постановлением Правительства Ленинградской области от 28 декабря 2011г. № 466, инвестиционные программы ОАО «Ленэнерго» на 2012-2017 годы проектом генерального плана предлагается реконструкция ПС 110/10 кВ № 203 «Копорье» с установкой трансформаторов 2·10,0 МВ·А на расчетный срок.

Укрупненные показатели расхода электроэнергии коммунально-бытовых потребителей, предусматривающие электропотребление жилыми и общественными зданиями, предприятиями коммунально-бытового обслуживания, объектами транспортного обслуживания, наружным освещением, составят: первая очередь – 10,14 млн. кВт×ч в год, расчетный срок – 12,96 млн. кВт×ч в год.

Мероприятия в сфере электроснабжения федерального значения:

до 2020 г.:

- ВЛ 750 кВ Ленинградская АЭС-2 - ПС № 3 «Ленинградская» протяженностью 128 км (по территории поселения около 1,4 км). Данная ВЛ 750 кВ пройдет вдоль существующей ВЛ 750 кВ;
- ВЛ 330 кВ Ленинградская АЭС-2 - проектируемая ПС 330 кВ Усть-Луга по территории поселения около 11 км. Данная ВЛ 330 кВ пройдет севернее существующей ВЛ 110 кВ ЛАЭС - ПС № 242 «Копанское озеро».

Администрацией Копорского сельского поселения предусмотрено одно мероприятие, направленное на снижение потребления электрической энергии и повышении энергетической эффективности систем наружного освещения населённых пунктов и внутреннего освещения муниципальных зданий:

- Замена ламп накаливания на энергосберегающие, (поэтапная замена люминесцентных ламп, ламп ДРЛ, ДНаТ на энергосберегающие, в т. ч. светодиодные):

из бюджета Копорского сельского поселения:

- деревня Климотино – 12,0 тыс. руб.
- деревня Муство – 9,0 тыс. руб.
- деревня Подозвань – 12,0 тыс. руб.
- деревня Систо-Палкино – 10,0 тыс. руб.

из бюджета Ленинградской области:

- деревня Климотино – 108,0 тыс. руб.
- деревня Муство – 81,0 тыс. руб.
- деревня Подозвань – 108,0 тыс. руб.
- деревня Систо-Палкино – 90,0 тыс. руб.

2.5 Характеристики существующей системы газоснабжения

Запад Ленинградской области

На территории Ленинградской области реализуется Подпрограмма «Газификация Ленинградской области в 2014-2018 годах» (в ред. Постановления Правительства Ленинградской области от 14.11.2014 года N 526).

Газоснабжение потребителей Копорского сельского поселения природным газом осуществляется от Единой системы газоснабжения России. Газоснабжающей организацией является ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург», газораспределительными организациями – АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» и ОАО «Гатчинагаз».

ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» - крупнейший газовый оператор Северо-Запада, является дочерним предприятием ПАО «Газпром».

ПАО «Газпром газораспределение Ленинградская область» - ведущая организация Ленинградской области, осуществляющая транспортировку природного газа потребителям, техническое обслуживание и эксплуатацию оборудования и газовых сетей, обеспечивающая безопасную и бесперебойную эксплуатацию систем газоснабжения и реализующая крупномасштабные планы газификации региона.

Данные о газификации жилищного фонда на территории Ленинградской области на 01.01.2015 года представлены в таблице 65.

Таблица 65 – Данные о газификации жилищного фонда на территории Ленинградской области на 01.01.2015 года

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего	В городах и поселках городского типа	В сельской местности
Данные о жилфонде				
Общее количество квартир	ед.	745269	487923	257346
из них не подлежащих газификации	ед.	43003	41964	1039
Количество населенных пунктов, из них:	ед.	2945	63	2882
- газифицированных природным газом	ед.	334	56	278
- включенных в генеральную схему газификации	ед.	897	7	890
Данные о газификации жилфонда				
Количество газифицированных квартир природным газом	ед.	443483	343554	99929
Уровень газификации природным газом	%	59,51	70,41	38,83

По данным технического паспорта газового хозяйства Ленинградской области по состоянию на 01.01.2015 газифицировано природным газом 667 коммунально-бытовых

предприятий, 378 котельных, 353 промышленных предприятия и 26 сельскохозяйственных объектов.

В целях повышения социально-экономических показателей Правительство Ленинградской области совместно с ПАО «Газпром» (ранее – ОАО «Газпром») последовательно реализует стратегический план газификации Ленинградской области, что способствует росту экономики региона и улучшению качества жизни населения за счет создания комфортных условий проживания. Основным направлением развития газификации Ленинградской области является создание разветвленной сети системы газораспределения и газопотребления.

В 2012 году в рамках сотрудничества Ленинградской области и ПАО «Газпром» построено 474,8 км распределительных и межпоселковых газопроводов, 5 котельных переведено на природный газ, газифицировано природным газом 5 860 квартир и домовладений. Объем финансирования на объекты газификации и теплоэнергетики в целом составил 2 078 млн. руб., в том числе на объекты газификации 1 398 млн. руб., на объекты теплоэнергетики 680,0 млн. руб.

Проблемы газификации Ленинградской области во многом связаны с тем, что объекты газификации - частный сектор, небольшие населенные пункты, расположены точечно на большой территории. Это влечет за собой значительные расходы на прокладку магистральных и межпоселковых газопроводов.

В целях повышения эффективности использования финансовых средств Администрацией Ленинградской области совместно с подразделениями ПАО «Газпром» подписана программа развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на период до 2016 года.

В рамках программы планируется дальнейшее расширение сети газораспределения и газопотребления, направленное на повышение уровня газификации Ленинградской области.

В соответствии с программой развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на период до 2015 года за счет средств АО «Газпром» планируется осуществить строительство межпоселковых газопроводов, а средства областного бюджета будут направлены на строительство газораспределительной структуры внутри населенных пунктов, газификацию квартир и домовладений, перевод котельных на природный газ.

В программу включено 33 объекта, благодаря строительству которых будет улучшено газоснабжение 82 населенных пунктов с населением более 110 тысяч человек. В рамках данной подпрограммы планируется газифицировать 40 населенных пунктов.

Транспортировку сжиженных углеводородных газов (СУГ) для бытовых нужд населения Ленинградской области осуществляет ООО «ЛОГазинвест» - 100% дочернее общество АО «Газпром газораспределение Ленинградская область». Компания снабжает более 350 000 абонентов на территории Ленинградской области, является крупнейшей организацией в Ленинградской области, работающей на рынке поставки и продажи СУГ.

По данным отчета ООО «ЛОГазинвест» на 01.01.2015 года для газоснабжения жилых домов действует 2087 резервуаров СУГ.

На территории Ленинградской области расположены 3 газонаполнительные станции, фактическая производительность которых составляет 12541,0 тонны в год. Объем реализации сжиженных углеводородных газов населению составляет 9 176,6 тонны.

Характеристика системы газоснабжения сжиженным газом (СУГ) по состоянию на 01.01.2015 года приведена в таблице 66.

Таблица 66 – Характеристика системы газоснабжения сжиженным газом (СУГ)

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего	В городах и поселках городского типа	В сельской местности
Количество газонаполнительных станций (ГНС)	шт.	3		
Производительность ГНС				
- по проекту	т/год	24600,00		
- фактически	т/год	12541,00		
Объем базы хранения ГНС	т	770,00		
Количество газонаполнительных пунктов (ГНП)	шт.	3		
Объем базы хранения ГНП	т	17,00		
Количество заправочных станций (колонок, постов) для заправки автотранспорта, работающего на СУГ	шт.	17	17	0
Количество пунктов хранения и обмена баллонов	шт.	24	21	3
Газифицированных коммунально-бытовых предприятий	шт.	219	124	95
Газифицированных сельскохозяйственных объектов	шт.	2	1	1
Количество резервуаров СУГ для газоснабжения жилых домов	шт.	2087	405	1682
Протяженность наружных газопроводов, в том числе:	км	185,92	71,56	114,36
- подземных, из них:	км	159,44	58,35	101,09
требуют замены	км	0,00	0,00	0,00
подлежат техническому диагностированию	км	4,80	3,60	1,20
- надземных, из них:	км	26,48	13,21	13,27
Протяженность внутренних газопроводов, в том числе:	км	834,32	334,91	499,41
- требуют замены	км	0,00	0,00	0,00

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего	В городах и поселках городского типа	В сельской местности
- находящихся в эксплуатации 30 и более лет	км	136,47	54,07	82,40
Объем реализации газа, в том числе:	т	12560,67	3206,38	9354,29
- промышленность	т	0,00	0,00	0,00
- коммунально-бытовые потребители	т	0,00	0,00	0,00
- население	т	9176,63	2294,16	6882,47
из них в баллонах	т	4879,19	1219,80	3659,39
- заправка автотранспорта	т	1147,15	351,82	795,33
- прочие нужды	т	2236,89	560,40	1676,49

2.5.1 Источники газоснабжения

Газоснабжение потребителей Копорского сельского поселения производится от существующей ГРС Копорье, подключенной газопроводом-отводом к магистральному газопроводу Кохтла-Ярве-Ленинград I (через газопровод-отвод большего диаметра ГРС Сосновый Бор - Кохтла-Ярве - Ленинград I). Газопровод-отвод к ГРС Сосновый Бор частично проходит по территории Копорского сельского поселения.

Магистральных газопроводов на территории Копорского сельского поселения нет.

Технические характеристики ГРС Копорье и газопроводов-отводов приведены в таблицах 67 – 68.

Таблица 67 – Технические характеристики газораспределительной станции

Наименование ГРС	Год ввода в эксплуатацию	На чьем балансе ГРС	Р _{проект} , МПа		Р _{рабочее} , МПа		Q _{проект} , тыс. м³/ч	Q _{факт.} макс., тыс. м³/ч
			на входе	на выходе	на входе	на выходе		
Копорье	2002	Газпром	5,5	0,6	1,9	0,56	5	0,38

Таблица 68 – Технические характеристики газопроводов-отводов

Наименование газопровода-отвода	Км подключения	Протя- женность, км	D _н , мм	T _{ст} , мм	P _{пр} , МПа	Производительность, млн. м ³ /год		Год ввода в эксплу атацию
						проект.	факт.	
Магистральный газопровод Кохтла-Ярве-Ленинград I								
Сосновый Бор	133	36,668	325	8	5,5	181,3	17,588	1973
Копорье	14,6	6,5	159	6	5,5	43,8	2,198	2003

Газификация поселения осуществляется в соответствии с «Генеральной схемой газоснабжения и газификации Ленинградской области» до 2015 года.

В настоящее время от ГРС Копорье построены межпоселковые газопроводы к с. Копорье, д. Подозванье, а также вдоль автомобильной дороги Петродворец - Кейкино к ГРП д. Глобицы (Лопухинское сельское поселение).

Газоснабжение конечных потребителей осуществляется только в с. Копорье - сетевой природный газ подается в котельную и населению части многоквартирной жилой застройки для нужд пищеприготовления.

Централизованное газоснабжение сжиженным углеводородным газом на территории поселения отсутствует.

Жители Копорского сельского поселения, необеспеченные централизованным газоснабжением (природным газом), используют для нужд пищеприготовления сжиженный углеводородный баллонный газ.

Сведения о количестве газифицированных жилых домов по населенным пунктам представлены в таблице 69.

Таблица 69 – Перечень благоустроенных многоквартирных жилых домов

№ п/п	Адрес объекта	Благоустройство, % от общего количества квартир				
		водоснабжение	канализование	Сетевой природный газ	тепло- снабжение	горячее водо- снабжение
с. Копорье						
1	с. Копорье дом №1	0	0	0	0	0
2	с. Копорье дом №2	0	0	0	0	0
3	с. Копорье дом №3	0	0	0	0	0
4	с. Копорье дом №4	100	100	0	100	100
5	с. Копорье дом №5	100	100	100	100	100
6	с. Копорье дом №6	100	100	100	100	100
7	с. Копорье дом №7	100	100	100	100	100
8	с. Копорье дом №8	100	100	100	100	100
9	с. Копорье дом №9	100	100	100	100	100
10	с. Копорье дом №10	100	100	100	100	100
11	с. Копорье дом №11	100	100	100	100	100
12	с. Копорье дом №12	100	100	100	100	100
13	с. Копорье дом №13	100	100	100	100	100
14	с. Копорье дом №14	100	100	100	100	100
15	с. Копорье дом №15	100	100	100	100	100
16	с. Копорье дом №16	100	100	100	100	100
17	с. Копорье дом №17	100	100	100	100	100
18	с. Копорье дом №18	100	100	100	100	100
19	с. Копорье дом №19	100	100	100	100	100
д. Ломаха						
1	д. Ломаха дом № 1	100	0	0	0	0
2	д. Ломаха дом № 2	100	0	0	0	0
д. Подмошье						

№ п/п	Адрес объекта	Благоустройство, % от общего количества квартир				
		водоснабжение	канализование	Сетевой природный газ	тепло- снабжение	горячее водо- снабжение
1	д. Подмошье №1	0	0	0	0	0
2	д. Подмошье №2	0	0	0	0	0

Всего газифицировано сетевым природным газом 616 квартир. Уровень газификации жилого фонда сетевым природным газом составляет 67%.

Согласно паспорту муниципального образования Копорское сельское поселение потребление сетевого природного газа за 2013 год составило 8834 тыс. м³, из этого котельной 852 тыс. м³, населением – 1780 тыс. м³, прочими потребителями – 6202 тыс. м³.

2.5.2 Сети газоснабжения

Характеристики и сведения по техническому состоянию газопроводов, проложенных по территории Копорского сельского поселения не предоставлены.

2.5.3 Действующие тарифы и нормативы потребления коммунальной услуги в сфере газоснабжения

Тарифы на природный газ для потребителей Ленинградской области приведены в таблице 70.

Таблица 70 – Тарифы на природный газ для потребителей Ленинградской области

Вид коммуналь-ной услуги	Название ресурсо-снабжающей организации	Территория применения тарифа	Срок действия тарифа	Размер тарифа для насе-ления	Единицы измерения	Дата и номер приказа Лен РТК
2014 год						
Природный газ для бытовых нужд	ЗАО «Газпром Межрегионгаз Санкт-Петербург»	Население, проживающее в Ленинградской области	Первое полугодие	5218,08	руб./1000 м. куб	27.12.2013 г. №243-П
			Второе полугодие	5437,24	руб./1000 м. куб	
2015 год						
Природный газ для бытовых нужд	ЗАО «Газпром Межрегионгаз Санкт-Петербург»	Население, проживающее в Ленинградской области	Первое полугодие	5218,08	руб./1000 м. куб	26.12.2014 г. №511-п
			Второе полугодие	5437,24	руб./1000 м. куб	

Постановлением Правительства Ленинградской области от 29 декабря 2007 г. № 349 установлены нормативы потребления коммунальных услуг по газоснабжению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета. Сведения по нормативам приведены в таблице 71.

Таблица 71 – Нормативы потребления коммунальных услуг по газоснабжению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета

№ п/п	Вид услуги	Норматив потребления в месяц
1	В многоквартирных домах и жилых домах при оборудовании помещения:	
1.1	Газовой плитой, центральным отоплением и центральным горячим водоснабжением при газоснабжении: природным газом	13,0 куб. м/чел
1.2	Газовой плитой при отсутствии газового водонагревателя и центрального горячего водоснабжения при газоснабжении: природным газом	20,8 куб. м/чел
1.3	Газовой плитой и газовым водонагревателем при отсутствии центрального горячего водоснабжения при газоснабжении: природным газом	28,2 куб. м/чел
2	На отопление одного квадратного метра жилого помещения от газовых приборов (среднегодовое значение)	8,2 куб. м/кв. м

2.5.4 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системах газоснабжения Копорского сельского поселения

Главной проблемой в системе газоснабжения в Ленинградской области является низкий охват потребителей услугой централизованного газоснабжения природным сетевым газом.

Проблемы газификации Ленинградской области во многом связаны с тем, что объекты газификации - частный сектор, небольшие населенные пункты, расположены точечно на большой территории. Это влечет за собой значительные расходы на прокладку магистральных и межпоселковых газопроводов.

В целях повышения эффективности использования финансовых средств Администрацией Ленинградской области совместно с подразделениями ПАО «Газпром» подписана программа развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на период до 2016 года.

В рамках программы планируется дальнейшее расширение сети газораспределения и газопотребления, направленное на повышение уровня газификации Ленинградской области.

В соответствии с программой развития газоснабжения и газификации Ленинградской области за счет средств ПАО «Газпром» планируется осуществить строительство межпоселковых газопроводов, а средства областного бюджета будут направлены на строительство газораспределительной структуры внутри населенных пунктов, газификацию квартир и домовладений, перевод котельных на природный газ.

2.5.5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению сооружений и сетей газоснабжения

Отсутствие газификации в населенных пунктах существенно влияет на качество жизни населения Копорского сельского поселения.

В 2005 году была разработана «Генеральная схема газоснабжения и газификации Ленинградской области» до 2015 года, согласно которой газоснабжение населенных пунктов Копорского сельского поселения предусматривается от существующей ГРС Копорье.

В соответствии с «Генеральной схемой газоснабжения и газификации Ленинградской области» до 2015 года планировалось газифицировать сетевым природным газом д. Ивановское и д. Подмошье.

Схемой газоснабжения и газификации планируется достижение следующих перспективных показателей в разрезе рассматриваемых населенных пунктов (см. таблицу 65).

Таблица 72 –Перспективные показатели газификации

Населенный пункт	Годовой расход природного сетевого газа, тыс. куб. м в год			Часовой расход природного сетевого газа, куб. м в час		
	население	котельные	всего	население	котельные	всего
с. Копорье	606,8	2220,0	2826,8	316,2	944,4	1260,6
д. Ивановское	190,6	-	190,6	95,0	-	95,0
д. Подмошье	216,1	-	216,1	107,7	-	107,7
Итого	1013,5	2220,0	3233,5	518,9	944,4	1463,3

В настоящее время эта схема скорректирована до 2025 года и утверждена Председателем Правления ПАО «Газпром». На территории Копорского сельского поселения в дополнение к газификации сетевым природным газом отмеченных выше населенных пунктов решено газифицировать д. Ананьино, д. Воронкино, д. Заринское, д. Ирогощи, д. Кербуково, д. Климотино, п. ст. Копорье, д. Ломаха, д. Маклаково, д. Новосёлки, д. Подозвань, д. Широково, а также ЗАО «УИМП-Керамика».

Схемой территориального планирования Ленинградской области, утверждённой постановлением Правительства Ленинградской области от 29 декабря 2012 г. № 460, запланировано строительство межпоселковых газопроводов до указанных населенных пунктов до 2030 года.

Проектом предлагается строительство межпоселковых газопроводов к населенным пунктам и строительство внутрипоселковых распределительных сетей газоснабжения от проектируемых ГРП для подачи сетевого природного газа населению внутри населенных пунктов:

до 2020 г.:

- с. Копорье, д. Подозванье, д. Широково, п. ст. Копорье, д. Ивановское, д. Подмошье, д. Заринское, д. Ломаха, д. Ананьино, д. Воронкино, д. Новосёлки, д. Кербуково и участок ЗАО «УИМП-Керамика»;

до 2026 г.:

- с. Копорье, д. Широково, д. Климотино, д. Ломаха (Куммолово), д. Ирогощи, д. Маклаково.

Строительства муниципальных котельных, работающих на сетевом природном газе, на территории Копорского сельского поселения не запланировано.

Газоснабжение промышленных предприятий проектируемой производственной зоны не запланировано. Возможность газификации промышленных предприятий должна быть определена на следующих стадиях проектирования при размещении конкретных предприятий.

Увеличение потребления сетевого природного газа котельной с. Копорье с учетом дополнительной выработки тепла для планируемых к размещению многофункционального центра «Копорская усадьба» для пожилых людей, больницы, базы отдыха, ФОК с бассейном и подключаемых жилых многоквартирных домов (с. Копорье д. №№ 1-3) к системе централизованного отопления и горячего водоснабжения составит на первую очередь и расчетный срок составит 692,4 тыс. м³/год.

Объемы газопотребления на территории Копорского сельского поселения определены в соответствии с Региональными нормативами градостроительного проектирования Ленинградской области.

Показатель потребления газа, м³/год на 1 человека принят:

- при наличии централизованного горячего водоснабжения – 120;
- при отсутствии горячего водоснабжения – 250.

Расчет газопотребления коммунально-бытовых потребителей по населенным пунктам Копорского сельского поселения на 1 очередь и расчетный срок представлен в таблице 73.

Таблица 73 – Расчёт годового газопотребления коммунально-бытовых потребителей

Населенный пункт	Потребители	Жилая зона	Существующее положение	2020 год	2026 год
			Сетевой природный газ, тыс. м ³ /год	Сетевой природный газ, тыс. м ³ /год	Сетевой природный газ, тыс. м ³ /год
с. Копорье	Население, пищеприготовление	Ж2 и Ж3	456	490,4	490,4
	Население, пищеприготовление	Ж1	-	21	51

Населенный пункт	Потребители	Жилая зона	Существующее положение	2020 год	2026 год
			Сетевой природный газ, тыс. м ³ /год	Сетевой природный газ, тыс. м ³ /год	Сетевой природный газ, тыс. м ³ /год
	ние				
	Население, индивидуальное отопление	Ж1	-	400,3	544,5
	Котельные		1294	1986,4	1986,4
д. Воронкино	Население, пищеприготовление	Ж1	-	11,1	11,1
	Население, индивидуальное отопление	Ж1	-	57,7	57,7
д. Ивановское	Население, пищеприготовление	Ж1	-	18,2	18,2
	Население, индивидуальное отопление	Ж1	-	90,1	90,1
д. Подмошье	Население, пищеприготовление	Ж2 и Ж1	-	26,1	26,1
	Население, индивидуальное отопление	Ж1	-	126,2	126,2
д. Ананьино	Население, пищеприготовление	Ж1	-	15,4	15,4
	Население, индивидуальное отопление	Ж1	-	75,7	75,7
д. Заринское	Население, пищеприготовление	Ж1	-	11,3	11,3
	Население, индивидуальное отопление	Ж1	-	57,7	57,7
д. Ирогощи	Население, пищеприготовление	Ж1	-	-	41,1
	Население, индивидуальное отопление	Ж1	-	-	198,3
д. Кербуково	Население, пищеприготовление	Ж1	-	3,2	3,2
	Население, индивидуальное отопление	Ж1	-	18,0	18,0
д. Климотино	Население, пищеприготовление	Ж1	-	-	23,4
	Население, индивидуальное отопление	Ж1	-	-	115,4
п. ст. Копорье	Население, пищеприготовление	Ж1	-	18,9	18,9

Населенный пункт	Потребители	Жилая зона	Существующее положение	2020 год	2026 год
			Сетевой природный газ, тыс. м³/год	Сетевой природный газ, тыс. м³/год	Сетевой природный газ, тыс. м³/год
	ние				
	Население, индивидуальное отопление	Ж1	-	93,8	93,8
д. Ломаха	Население, пищеприготовление	Ж2 и Ж1	-	29,7	38,7
	Население, индивидуальное отопление	Ж1	-	144,2	187,5
д. Маклаково	Население, пищеприготовление	Ж1	-	-	17,3
	Население, индивидуальное отопление	Ж1	-	-	82,9
д. Новосёлки	Население, пищеприготовление	Ж1	-	0,4	0,4
	Население, индивидуальное отопление	Ж1	-	7,2	7,2
д. Подозвание	Население, пищеприготовление	Ж1	-	17,3	17,3
	Население, индивидуальное отопление	Ж1	-	86,5	86,5
д. Широково	Население, пищеприготовление	Ж1	-	141,2	435,2
	Население, индивидуальное отопление	Ж1	-	681,5	2095,0
Итого по потребителям	Население, пищеприготовление		456,0	814,1	1218,9
	Население, индивидуальное отопление		-	1838,9	3836,5
	Котельные		1294,0	1986,4	1986,4
Всего			1750,0	4639,4	7041,8

Развитие инфраструктуры газового хозяйства (прокладка газопроводов, устройство ГРПШРП) должно решаться в увязке со сроками строительства новых объектов.

Мероприятия в сфере газоснабжения регионального значения:

до 2020 г:

- строительство межпоселкового газопровода длиной 2,5 км до д. Широково со строительством ГРП;

- строительство межпоселкового газопровода длиной 1,8 км до п. ст. Копорье со строительством ГРП;
- строительство межпоселкового газопровода длиной 0,4 км до земельного участка ЗАО «УИМП-Керамика» со строительством ГРП;
- строительство межпоселкового газопровода длиной 1,4 км до д. Новосёлки со строительством ГРП;
- строительство межпоселкового газопровода длиной 0,2 км до д. Кербуково со строительством ГРП;
- строительство межпоселкового газопровода длиной 2,3 км до д. Заринское со строительством ГРП;
- строительство межпоселкового газопровода длиной 1,9 км до д. Ломаха со строительством ГРП;
- строительство межпоселкового газопровода длиной 2,7 км до д. Ананьино со строительством ГРП;
- строительство межпоселкового газопровода длиной 1,3 км до д. Воронкино со строительством ГРП;
- строительство межпоселкового газопровода длиной 2,9 км до д. Ивановское со строительством ГРП;
- строительство межпоселкового газопровода длиной 1,6 км до д. Подмошье со строительством ГРП;

до 2026 г.:

- строительство межпоселкового газопровода длиной 1,3 км до д. Климотино со строительством ГРП;
- строительство межпоселкового газопровода длиной 3,1 км до д. Ломаха (Куммолово) со строительством ГРП;
- строительство межпоселкового газопровода длиной 2,1 км до д. Ирогощи со строительством ГРП;
- строительство межпоселкового газопровода длиной 2,0 км до д. Маклаково со строительством ГРП;
- строительство межпоселкового газопровода до д. Ручьи (Кингисеппский муниципальный район) длиной по территории поселения 6,1 км.

Для обеспечения газом коммунально-бытовых потребителей проектом генерального плана предлагается проведение следующих мероприятий местного значения

поселения:

до 2020 г.:

- разработать схемы газификации газифицируемых населенных пунктов Копорского сельского поселения;
- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению многоквартирных жилых домов (с. Копорье д. №№ 1-3) и проектируемой индивидуальной жилой застройки с. Копорье – 8,42 км;
- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Широково – 5,6 км;
- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей индивидуальной жилой застройки п. ст. Копорье – 1,86 км;
- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей индивидуальной жилой застройки д. Новосёлки – 0,17 км;
- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей индивидуальной жилой застройки д. Кербуково – 0,4 км;
- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Заринское – 0,98 км;
- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Ломаха – 3,8км;
- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Ананьино –1,06 км;
- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей индивидуальной жилой застройки д. Воронкино – 2,54 км;
- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей индивидуальной жилой застройки д. Ивановское – 2,18 км;

- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Подмошье – 3,65 км;

- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей индивидуальной жилой застройки д. Подозвань – 2,04 км;

на расчетный срок (до 2026 г.):

- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению проектируемой индивидуальной жилой застройки с. Копорье – 0,93 км;

- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Широково – 8,2 км;

- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Климотино – 3,34 км;

- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Ломаха (Куммоллово) – 0,2 км;

- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Ирогощи – 3,2 км;

- строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Маклаково – 2,27 км.

2.6 Система утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО

В поселении сложилась напряжённая ситуация с коммунальными отходами, учёт и контроль за обращением которых затруднён. Кроме того, в течение тёплого периода года (с апреля по октябрь) население поселения значительно возрастает за счёт сезонного населения.

Отходы производства и потребления вывозятся на коммерческую свалку в г. Сосновый Бор, действующую с 1968 г., в настоящее время запланирована её рекультивация и закрытие. Основным методом утилизации твёрдых коммунальных отходов на перспективу остаётся захоронение отходов на одном из близлежащих лицензированных полигонов.

Стихийные свалки отходов, как правило, располагаются в местах массового отдыха населения, на автобусных остановках и около железнодорожных платформ, в зелёных зонах и в кюветах автомобильных дорог. Показатель суммарного загрязнения почвы на территории большинства свалок варьирует от опасного до чрезвычайно опасного уровня загрязнения.

Для благоустройства территории администрация поселения на протяжении последних лет года занимается ликвидацией несанкционированных свалок на территории поселения, в том числе по устранению нарушений по представлениям Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Для Копорского сельского поселения до сих пор не разработана Генеральная схема санитарной очистки территории, хотя необходимость разработки такого документа определена «Санитарными правилами содержания территорий населённых мест» (СанПиН 42-128-4690-88).

Объектами санитарной очистки являются территории домовладений, уличные и микрорайонные проезды, объекты общественного назначения, территории предприятий, учреждений и организаций, объекты садово-паркового хозяйства, места общественного пользования, места отдыха населения.

2.6.1 Полигон утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО

Используется только один способ обезвреживания ТКО – путём захоронения на полигонах и несанкционированных свалках. Имеется мусоросортировочный пункт. Ежегодный объём ТКО составляет $\approx 1,0$ тыс. тонн.

На территории индивидуальной застройки отходы собираются и вывозятся по бестарной системе. Норма накопления бытовых отходов для населения составляет 1,5 куб. м. в год на человека.

Сезонный состав и объём отходов характеризуется увеличением пищевых компонентов за «дачный сезон» с максимумом осенью и минимумом в начале весны.

Удаление КГО из домовладений следует производить по мере их накопления, но не реже одного раза в неделю, п. 2.2.9. СанПиН 42-128-4690-88. Требуется организация вывоза ТКО и КГО из сектора частной застройки.

2.6.2 Система сбора и вывоза крупногабаритных твердых коммунальных отходов населения

Система сбора и вывоза коммунальных отходов от населения – контейнерная и бесконтейнерная. Жилые дома населённых пунктов обслуживают управляющие компании. Вывоз и утилизацию твёрдых коммунальных отходов (ТКО) осуществляет ООО «Сервис-Плюс». Договор на вывоз ТКО от жителей многоквартирных домов данная организация заключает с управляющей компанией, и жители многоквартирных домов оплачивают этот вид услуг.

Сбор ТКО населения проживающего в муниципальном благоустроенном жилищном фонде с. Копорье, д. Широково и д. Ломаха осуществляется в мусоросборники (контейнеры) объёмом 0,75 м³. На территории населённых пунктов для размещения контейнеров должны быть выделены специальные площадки, которые должны соответствовать СанПиН 42-128-4690-88 п.2.1.3, быть обеспечены удобными подъездами для транспорта. Площадка должна быть открытой, с водонепроницаемым покрытием и ограждённой. В таблице 74 указаны сведения о накоплении твёрдых коммунальных отходов.

Таблица 74 – Сведения о накоплении твёрдых коммунальных отходов

№ п/п	Населённый пункт	Объём контейнера, м ³	Количество контейнеров, штук
1.	с. Копорье	0,75	13
2.	д. Ломаха	0,75	2
3.	д. Широково	0,75	2
4.	Остальные населённые пункты	По договорам частных лиц и организаций или без использования контейнеров	

Количество контейнеров достаточно для сбора ТКО населения проживающего в муниципальном благоустроенном жилищном фонде. Для вывоза твёрдых коммунальных отходов применяется спецтехника. Санитарную обработку баков осуществляет рабочий по благоустройству при администрации.

В остальных населённых пунктах отходы вывозятся эпизодически по разовым заявкам.

Вывоз крупногабаритных отходов (КГО) от населения осуществляется по мере накопления спецавтотранспортом ГАЗ-53. Временное накопление КГО осуществляется на контейнерных площадках рядом с контейнерами для сбора ТКО. Удаление КГО из домовладений следует производить по мере их накопления, но не реже одного раза в неделю согласно п. 2.2.9. СанПиН 42-128-4690-88.

2.6.3 Действующие тарифы и нормативы потребления коммунальной услуги в сфере утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО

Сведений по действующим тарифам в сфере утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО в Копорском сельском поселении не предоставлено.

Норма накопления коммунальных отходов для населения согласно Своду правил СП 42.13330.2011 (СНиП 2.07.01–89* «Планировка и застройка городских и сельских поселений»), составляет 1,5 куб. м. в год на человека. Данная норма является завышенной и предназначена для укрупненных расчётов и планирования. Для учёта отходов, образующихся в результате деятельности предприятий и организаций, может быть использовано типичное соотношение между объёмами отходов от населения и предприятий – 70:30. В этом случае норма накопления отходов, учитывающая все источники их образования, составит 320 кг/год (1,53 м³/год) на 1 человека постоянно проживающего населения.

Таким образом, объём ТКО на перспективу в 2026 году составит 763,2 т/год (3 649,05 м³/год) или 2,09 т/сут. (10,0 м³/сут.).

2.6.4 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих в системе утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО

В Копорском сельском поселении на момент разработки Программы комплексного развития в системе утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО определены следующие технические и технологические проблемы:

- Несанкционированные свалки не рекультивированы, пополняются отходами и являются источниками загрязнения воздуха, почв, поверхностных и подземных вод, а также пожаров.
- Система сбора и вывоза отходов потребления не отвечает санитарно-гигиеническим и техническим требованиям по ряду пунктов:
 - сбор и вывоз КГО от населения не организован в полном объёме;

- Необходим более полный охват объектов санитарной очистки организованной системой обращения с отходами.
- Не организован сбор и захоронение биологических отходов с соблюдением санитарно-эпидемиологических норм и правил.
- Не организован сбор и обезвреживание медицинских отходов.
- Не решён вопрос о мусороудалении твёрдых и жидких бытовых отходов из частного сектора.

2.6.5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению в системе утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО

На территории рассматриваемых населённых пунктов Копорского сельского поселения в целом сложилась относительно благоприятная экологическая обстановка.

Уровень техногенного загрязнения, степень загрязнения вод, уровень негативного влияния лесозаготовки, изменённость ландшафтов остаётся на среднем уровне для всех рассматриваемых населённых пунктов и прилежащих к ним территориям.

Основными причинами низкого качества питьевой воды, подаваемой населению поселения, являются антропогенное загрязнение поверхностных и подземных вод, факторы природного характера, отсутствие или ненадлежащее состояние зон санитарной охраны водоисточников, использование старых технологических решений водоподготовки в условиях ухудшения качества воды и снижения класса источника водоснабжения, низкое санитарно-техническое состояние существующих водопроводных сетей и сооружений. В связи с отсутствием средств для финансирования работ по замене изношенных водопроводных сетей в необходимом объёме, происходит нерациональное использование природных ресурсов, вызванное, в том числе, высокими потерями воды при транспортировке.

В настоящее время предусматриваются 3 основных метода обезвреживания отходов:

- обезвреживание на полигонах;
- биотермическая переработка в компост (биотопливо и органическое удобрение) на мусороперерабатывающих заводах;
- сжигание на специализированных мусоросжигательных заводах с утилизацией тепла.

Методы обезвреживания коммунальных отходов выбирают на основе технико-экономических обоснований в зависимости от местных условий и санитарных требований.

Строительство сооружений по промышленной переработке коммунальных отходов экономически целесообразно для городов с населением свыше 250 тыс. чел. с размещением их в промышленной зоне городов.

Строительство мусороперерабатывающих заводов оправдано при условии гарантированного потребления компоста городским озеленением, колхозами и совхозами, расположенными в пригородной зоне.

Строительство мусоросжигательных заводов следует предусматривать в городах, в которых по климатическим условиям и санитарно-эпидемиологическим требованиям метод сжигания является наиболее надежным (курортные зоны, города Крайнего Севера и города с особыми санитарно-эпидемиологическими условиями).

Поскольку полигоны твердых коммунальных отходов являются природоохранными сооружениями, предназначенными для изоляции и обезвреживания ТКО, и должны гарантировать санитарно-эпидемиологическую безопасность населения, к ним предъявляется ряд требований.

Участок под полигон должен иметь санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии его санитарным правилам и соответствующую санитарно-защитную зону (от 500 до 1000 м в зависимости от уровня обустройства полигона необходимым комплексом сооружений и мероприятий по охране окружающей среды и здоровья населения).

В состав основных сооружений полигона входят подъездная дорога, участок складирования ТКО, хозяйственная зона, инженерные сооружения и коммуникации.

Участок складирования должен быть защищен от поверхностных стоков, для чего предусматривается проектирование водоотводной канавы.

Ограждения, проектируемые по периметру полигона, обеспечивают недопустимость проникновения на полигон.

Хозяйственная зона проектируется на пересечении подъездной дороги с границей полигона. В хозяйственной зоне размещаются бытовые и производственные помещения, обязательными объектами являются контрольно-пропускной пункт с весовой и устройством дозиметрического контроля, контрольно-дезинфицирующая зона на выезде с полигона, пожарный водоем.

Инженерные сети и сооружения: водоснабжение – возможно обеспечение привозной водой; канализация – с использованием системы канализации или контрольно-регулирующего пруда; освещение – постоянное для территории хозяйственной зоны, временная схема – для участков складирования.

Возможность снижения капитальных и эксплуатационных расходов при строгом соблюдении экологических и санитарно-гигиенических норм в большинстве случаев при

этом достигается созданием централизованной системы обезвреживания ТКО для группы населенных пунктов.

С целью обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Копорского сельского поселения и дальнейшего развития жилищного строительства, необходимо:

- рекультивировать территории, на которой ранее располагалась несанкционированная свалка;
- осуществлять увеличение процента охвата населения услугами по сбору и вывозу коммунальных отходов и мусора до 100%, с дальнейшей утилизацией мусора на полигон промышленных и коммунальных отходов;
- установить на территории поселения дополнительные мусорные контейнеры вместимостью 0,75 м. куб. для сбора мусора на улицах поселения, а также обязать каждое предприятие торговли, общественного питания и иные учреждения и организации установить урны для сбора мусора.

Бесконтейнерный способ предусматривает накопление отходов на площадке для временного хранения и вывоз их мусоровозом. Для сбора ТКО населения, в том числе и сезонного, преимущественно рекомендуется контейнерная система сбора отходов с установкой контейнеров типа КК-0,75 (объёмом 0,75 м³ с металлической крышкой) или аналогичных. Увеличение числа контейнеров необходимо осуществить одновременно с переоборудованием существующих контейнерных площадок путём организации твёрдого покрытия и постепенной замены старых контейнеров на новые по (10 - 20% от общего числа контейнеров в год).

Затраты на транспортировку отходов могут достигать 80% от общих затрат на сбор, вывоз, утилизацию и захоронение отходов. Сбор и удаление отходов от населения должно осуществляться в сроки, предусмотренные санитарными правилами и правилами уборки населённых мест. Рекомендуется предусмотреть в соответствии с техническими возможностями обслуживающей организации использование не менее одного нового мусоровоза типа КО-415, КО-440-4 или аналогичного, оборудованного системой взвешивания и системой идентификации контейнеров КК-0,75.

При наличии технической возможности на расчётный срок рекомендуется организация раздельного сбора двух потоков (в отдельные контейнеры):

- «сухих» вторичных ресурсов (изделия из стекла, пластика, бумаги или металлов) на промышленную переработку в специализированные закрытые контейнеры типа КК-0,75;

- «прочих» отходов (включая пищевые и упаковочные материалы) в имеющиеся контейнеры различного объёма.

Селективный сбор ТКО от населения и разделение отходов организаций на отдельные потоки в настоящее время нецелесообразно. Так, любой компонент «сухих» отходов требует профессиональной дополнительной сортировки по сортам с одновременным удалением остаточных загрязняющих фракций, что делает бессмысленным их отдельный вывоз. Выделение потока «влажных» отходов на биологическую переработку не рекомендуется, в связи с активным использованием компостирования населением неблагоустроенного фонда.

Наиболее оптимизированным на расчётный срок является вариант вывоза «прочих» отходов 3 раза в неделю (в зимнее время, с увеличением периодичности в «дачный сезон» до 5 раз в неделю) и сигнальная система вывоза «сухих» отходов (раз в 1 - 3 недели по мере наполнения контейнера).

При изначально небольшом уровне участия населения в раздельном сборе заполнение контейнера вторичными ресурсами будет происходить достаточно долго – одну, две недели или даже более. Столь редкий вывоз «сухих» отходов не ухудшит санитарной обстановки на контейнерной площадке, поскольку доля фракций, подверженных гниению, в этих контейнерах минимальна. Селективный сбор ТКО может быть наиболее успешно внедрён в районах новой застройки, в которых ранее контейнерная система отсутствовала.

Установка больших контейнеров К-20 или К-27 для крупногабаритных отходов (КГО) рациональна только при организации достаточного пространства на контейнерных площадках как для контейнера, так и для удобного подъезда специализированных транспортных средств в любое время года. Для вывоза КГО населения с. Копорье и д. Широково потребуется использование одного мусоровоза типа МСК-16 или аналогичной машины.

Рекомендуется заключить договор на сбор и транспортировку ТКО и КГО на лицензированный полигон с лицензированной организацией, которая уже обладает необходимым парком коммунальных машин. В перспективе в качестве такой организации может выступить и управляющая новым полигоном компания. Графики работы мусоровозов должны вывешиваться обслуживающей организацией на каждой их остановке с указанием телефонов ответственных за перевозку отходов лиц.

Для сбора ТКО организаций и учреждений рекомендуется контейнерная система сбора отходов. Организации обязаны заключать договоры со специализированными предприятиями по вывозу твёрдых бытовых отходов.

Также желательно способствовать организации передвижных или стационарных пунктов по приёму вторичного сырья (сбор макулатуры, стекла, металлов) потребителями данных вторичных ресурсов.

Жидкие коммунальные отходы (ЖКО) от всех неканализованных домовладений следует вывозить на очистные сооружения поселения, поля ассенизации или специализированные сливные станции. Для сбора ЖКО в не канализуемых домовладениях устраиваются дворовые помойницы со съёмной или открывающейся крышкой (не ближе 50 м от источников водоснабжения). Таким образом, для вывоза ЖКО можно рекомендовать заключение договоров с населением с использованием одной вакуумной машины типа КО-520-1 или аналогичной техники (КО-522Б, КО-503В-2, КО-515А, и другие).

Размещение урн следует организовать как у входов строений общественного пользования, так и у многоквартирных домов, а также на участках зелёных насаждений.

Согласно приказу Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 16 августа 2011 года № 610 (во исполнение поручения Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Трутнева Ю.П. от 14 июля 2011 г. № 01-15/50-пр о разработке комплекса мер с целью недопущения накопления экологического ущерба на территориях субъектов Российской Федерации и о предупреждении несанкционированного размещения твёрдых коммунальных отходов на территории субъектов Российской Федерации) на территории поселения на 1 очередь необходимо выявить и ликвидировать любые имеющиеся несанкционированные свалки.

Вопросы организации утилизации и переработки коммунальных и промышленных отходов относятся к вопросам местного значения Ломоносовского муниципального района согласно ст. 15 Федерального закона Российской Федерации от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ к вопросам местного значения поселения относится организация сбора и вывоза коммунальных отходов и мусора.

Нормы накопления коммунальных отходов на 1 человека представлены в таблице 75.

Таблица 75 – Нормы накопления коммунальных отходов

Бытовые отходы	Количество коммунальных отходов на 1 человека в год в соответствии с региональными нормативами градостроительного проектирования	
	кг	л
Твёрдые:		
от жилых зданий, оборудованных водопроводом, канализацией, центральным отоплением и газом	190–225	900–1000
от прочих жилых зданий	300–450	1100–1500
Общее количество по населённому пункту с учётом общественных зданий	280–300	1400–1500
Жидкие из выгребов (при отсутствии канализации)	-	2000–3500
Смёт с 1 м ² твёрдых покрытий улиц, площадей и парков	5–15	8–20

Мероприятия поселения в сфере санитарной очистки до 2020 года должны включать в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88:

на 2020 год:

- создание новых контейнерных площадок в д. Ананьино, д. Заринское, д. Ивановское, д. Ирогости, д. Климотино, д. Маклаково, д. Мустово, д. Подмошье, д. Подозвань, д. Систо-Палкино, пос. ст. Копорье;
- разработка генеральной схемы санитарной очистки территории поселения, доукомплектование контейнерами контейнерных площадок в соответствии с рекомендациями данной генеральной схемы;
- обеспечение необходимой уборочной техникой для выполнения работ по летней и зимней механизированной уборке населённых пунктов.

на 2026 год:

- реконструкция контейнерных площадок с установкой контейнеров для селективного сбора ТБО в с. Копорье и д. Широково.
- Организация (с привлечением предпринимателей) сбора потенциальных вторичных ресурсов на последующую переработку.

Контейнерные площадки должны быть оборудованы ограждением, препятствующим проникновению на территорию животных, навесами для защиты от влаги, твёрдым покрытием и удобными подъездами для мусоровозного транспорта в любое время года.

Количество контейнеров для сбора мусора рассчитывается по формуле:

$$N=K_1 \times K_2 \times \Pi_{\text{год}} / V_{\text{конт}} \times t / 365, \text{ где:}$$

K_1 – коэффициент неравномерности, 1,25

K_2 – коэффициент, учитывающий число контейнеров, находящихся в ремонте, 1,05

$P_{\text{год}}$ – годовое накопление отходов, м^3

$V_{\text{конт}}$ – объём одного контейнера, м^3

t – периодичность вывоза мусора, раз, 1,4

По каждому из населённых пунктов на 2020 и 2026 годы произведён расчёт необходимого количества контейнеров для ТКО (Таблица 76). Данные расчёты учитывают только потребности постоянно проживающего населения. С учётом неуклонного роста потребления количество человек, приходящихся на 1 контейнер, при установке контейнера в районах с благоустроенным жилищным фондом, к 2020 г. должно составить не более 220 человек, а к 2026 г. – до 200 человек. В районах с неблагоустроенным жилищным фондом и в частном секторе количество человек, приходящихся на 1 контейнер к 2020 г. должно составить 25 человек, а к 2026 г. – до 20 человек.

Таблица 76 – Прогнозируемое количество контейнеров для ТКО

Населённый пункт	Рекомендуемая система сбора ТКО на 2020 г., с использованием контейнеров: да (тип) / нет	Рекомендуемая система сбора КГО, с использованием контейнеров: да (тип) / нет	Необходимое количество контейнеров объёмом 0,75 м^3 на 2020 г., шт.	Необходимое количество контейнеров объёмом 0,75 м^3 на 2026 г., шт.	Необходимое количество контейнерных площадок к 2026 г., шт.
д. Ананьино	да (КК-0,75)	нет	1	2	1
д. Воронкино	нет	нет	0	0	0
д. Заринское	да (КК-0,75)	нет	2	2	1
д. Ивановское	да (КК-0,75)	нет	1	2	1
д. Ирогочи	да (КК-0,75)	нет	4	6	2
д. Кербуково	нет	нет	0	1	1
д. Климотино	да (КК-0,75)	нет	2	3	1
д. Ломаха	да (КК-0,75)	нет	2	5	1
д. Маклаково	да (КК-0,75)	нет	1	2	1
д. Мустово	да (КК-0,75)	нет	4	5	1
д. Новосёлки	да (КК-0,75)	нет	0	0	0
д. Подмошье	да (КК-0,75)	нет	1	2	1
д. Подозваньё	да (КК-0,75)	нет	1	2	1
д. Систо-Палкино	да (КК-0,75)	нет	2	3	1
д. Широково	да (КК-0,75)	да	6	10	2
пос. ст. Копорье	да (КК-0,75)	нет	2	2	1
с. Копорье	да (КК-0,75)	да	15	20	4
Всего:	Контейнерная и бесконтейнерная	Контейнерная и бесконтейнерная	44	67	20

3. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КОПОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ И ПРОГНОЗ СПРОСА НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Развитие муниципального образования может быть определено в виде нескольких подходов, из которых наибольший интерес представляют следующие два. Развитие муниципального образования это:

- Выход на новый качественный уровень, через проявление воли субъекта, расположенного внутри, т. е. преимущественно, через органы местного самоуправления.
- Увеличение количественных показателей уже имеющихся форм организации жизнеобеспечения, и за счет внешнего воздействия, т. е. преимущественно на основании решений органов государственной власти.

При первом подходе процесс развития, это процесс в значительной степени определяемый волей субъекта, находящегося внутри объекта развития. При втором подходе понятие развития содержит процесс изменений, преимущественно под действием внешних сил. И первый, и второй подход определяет некоторые закономерные процессы изменения, однако в первом случае в большей степени предполагается проявление, чьей-либо воли. Во втором случае процесс развивается преимущественно под действием внешних обстоятельств. В этой связи необходимо особо отметить, что тот и другой подходы к развитию муниципального образования предполагает наличие составляющей, которая связана с природой самого объекта развития, и в силу своей природы может быть изменена. С этой точки зрения корректно говорить о возможных объективно реализуемых сценариях развития. Таким образом, внешнее и внутреннее влияние на объективный процесс развития необходимо понимать относительно: как долю соответствующего влияния на реализацию того или иного сценария развития.

Таким образом, приходим к выводу, что местное самоуправление – это источник развития муниципальных образований в правильной трактовке понятия «развития». Итак, развитие в правильном понимании связано с местным самоуправлением, т.е. развитие и по существу, и в соответствии с законодательством – функции местного самоуправления. Тогда встает вопрос о субъекте, обеспечивающим исполнение этой функции и о масштабах деятельности по развитию.

Развитие муниципального образования можно свести к трем основным позициям.

Первая заключается в том, что под комплексным социально- экономическим развитием понимается развитие инфраструктуры муниципального образования. К представителям этого направления принципиально можно отнести и тех, кто под комплексным социально-экономическим развитием понимает развитие не только

инфраструктуры муниципального образования, но и хозяйственной деятельности органов местного самоуправления посредством управления муниципальной собственностью и ведения собственной хозяйственной деятельности.

Эти позиции объединены основе того что развитие муниципального образования как целостной социально–экономической системы представителями этого направления не считается главной задачей. Как бы широко ни ставился вопрос о ведении хозяйственной деятельности органами местного самоуправления, эта деятельность не может обеспечить все направления жизни деятельности поселения.

Вторая сводится к тому, что под комплексным социально–экономическим развитием муниципального образования в отношении поселений понимается «генеральный план застройки» или «генеральный план капитального строительства». Последние термины до недавнего времени широко применялись. Введение в Федеральном законе нового термина ставит вопрос о его соотношении другими терминами, в том числе и с приведенными выше.

Понятие «комплексное социально–экономическое развитие муниципального образования» введено для перехода от государственного управления на местах к новому институту власти в государстве – местному самоуправлению. Термины «генеральный план застройки», «генеральный план капитального строительства» и им подобные не могут претендовать на то, чтобы под ними понималось комплексное социально–экономическое развитие по двум основаниям:

- эти планы были планами строительства объектов материальной культуры и не закрывали очень многие направления жизни муниципального образования;
- в условиях административной экономики генеральные планы государственного строительства отражали, по существу, интересы того ведомства, которое разрабатывало эти планы.

По этим основаниям комплексное социально–экономическое развитие муниципального образования не может быть сведено к привычным для нас терминам «генеральные планы», так как разработчики последних не рассматривали поселение ни как целостную социально–экономическую систему, ни даже комплексно.

Третья заключается в том, что муниципальные образования понимаются как целостное социально–экономическое явление, которое имеет свои внутренние законы развития, и если гражданам (жителям поселения) законом предоставлено право ставить вопросы развития муниципального образования, то понятие «комплексное социально – экономическое развитие муниципального образования» должно относиться не к отдельным сферам жизни деятельности муниципального образования, а ко всему

муниципальному образованию, включая наряду с традиционно муниципальными сферами жизнедеятельности (такие как коммунальное хозяйство) и иные сферы, том числе взаимодействия с органами государственной власти, органами местного самоуправления других муниципальных образований, экономическими структурами различных форм собственности, формирование и развитие системы подготовки жителей к местному самоуправлению, развитие духовной жизни муниципального образования и др.

Муниципальные образования должны развиваться гармонично.

Федеральным законом комплексное социально–экономическое развитие отнесено к вопросам местного значения со всеми вытекающими из этого правовыми и имущественными последствиями. Таким образом, законодатель предоставил возможность населению в полной мере нести ответственность за развитие поселения.

Муниципальные образования получили право определять собственную стратегию развития, разрабатывать и реализовывать собственные проекты и планы развития. Это представляет особые требования к органам местного самоуправления, так как на них в этом случае ложится очень высокая ответственность за судьбу муниципального образования.

Под устойчивым развитием муниципальных образований понимается не только достижение гармонии с окружающей природной средой, но и формирование устойчивой экономической основы развития муниципальных образований с учётом интересов и потребностей будущих поколений. Под устойчивостью здесь понимается возможность поселения сопротивляться внешним и внутренним негативным политическим и экономическим факторам.

Комплексное социально–экономическое развитие муниципального образования отнесено ФЗ № 131 в качестве вопроса местного значения к предметам ведения муниципальных образований.

Под комплексным социально–экономическим развитием муниципального образования понимается управляемый процесс изменений в различных сферах жизни муниципального образования, направленный на достижение определённого уровня развития социальной (включая духовную) и экономической сфер на территории муниципального образования, с наименьшим ущербом для природных ресурсов и наибольшим уровнем удовлетворения коллективных потребностей населения и интересов государства.

Цель развития поселения – удовлетворение потребностей населения в тех или иных ценностях материальной и духовной культуры.

В Программе социально-экономического развития Копорского сельского поселения прогноз сценарных условий социально-экономического развития поселения разработан на основании сценарных условий, основных параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельных уровней цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора, утвержденных в мае 2014 года Министерством экономического развития Российской Федерации.

При разработке сценариев развития Копорского сельского поселения помимо основных показателей социально-экономического развития учитывались макроэкономические тенденции, таким образом, были разработаны 4 сценария на вариантной основе:

Вариант 1 – эволюционный (инерционный) – прямое пролонгирование основных параметров социально-экономического развития Копорского сельского поселения, имевших место в ретроспективе;

Вариант 2 – инфраструктурный – преимущественное развитие инфраструктурной базы Копорского сельского поселения;

Вариант 3 – партнёрский – развитие механизмов государственно-частного партнерства, привлечение новых инвесторов, частного бизнеса к участию в программе в сочетании с усилением их роли в выработке и принятии решений;

Вариант 4 – комплексный – включает элементы всех трех сформулированных выше базовых вариантов.

Основные ограничения для роста в варианте 1 (эволюционном) во многом связаны со слабой инвестиционной активностью в Копорском сельском поселении.

Вариант 2 (инфраструктурный) учитывает развитие инфраструктурной базы сельского поселения на фоне низкой инвестиционной активности, соответствующей параметрам развития последних лет.

Вариант 3 (партнерский) предусматривает активную фазу развития институтов государственно-частного партнерства; создание на территории Копорского сельского поселения индустриально-промышленного парка с сетью функционирующих на его базе различных видов промышленных производств; развитие инфраструктуры для интенсификации развития малого и среднего бизнеса; реализацию крупных инвестиционных проектов.

Вариант 4 (комплексный) тестирует воздействие на социально-экономическое развитие Копорского сельского поселения всех трех сформулированных выше базовых вариантов.

Основные предпосылки четвертого варианта:

- создание новых производств в обрабатывающей промышленности, сельском хозяйстве, пищевой промышленности;
- опережающий рост инвестиций в ключевые сектора на территории района.
- расширение грантовой поддержки малого и среднего бизнеса;
- значительный рост числа и выручки предприятий малого бизнеса, расширение ниш.

Ключевыми должны стать рост финансирования инфраструктуры, развитие человеческого капитала, общая доступность ресурсов для инвестиций, что позволит повысить конкурентоспособность экономики.

Основные отличия в четырёх вариантах прогноза состоят в темпах роста инвестиционной активности.

Наиболее предпочтительным сценарием социально-экономического развития Копорского сельского поселения является комплексный, основным приоритетом которого выступает сбалансированное развитие территории.

Комплекс мероприятий по повышению инвестиционной привлекательности Копорского сельского поселения должен включать:

1. Мониторинг, анализ и информационно-разъяснительная работа
2. Налоговое стимулирование
3. Льготы по аренде
4. Финансовая поддержка, господдержка, госзаказ, госгарантии
5. Организационно-структурное содействие

Привлекательной для повышения инвестиционной привлекательности бизнеса рассматривается государственно-частное партнерство, в частности такая форма его организации как контракты. Контракты как административный договор, заключаемый между государством (органом местного самоуправления) и частной фирмой на осуществление определённых общественно необходимых и полезных видов деятельности. Наибольший интерес вызывают контракты на выполнение работ, оказание общественных услуг, управление, поставку продукции для государственных нужд, оказание технической помощи. В административных контрактных отношениях права собственности не передаются частному партнёру, расходы и риски полностью несёт государство, тогда как по договору он получает право на оговариваемую долю в доходе, прибыли или собираемых платежах.

В качестве приоритетных форм государственно-частного партнерства рассматриваются:

– проекты на длительные сроки действия соглашений о партнерстве (от 10 – 15 до 20 и более лет, в случае концессий – до 50 лет);

– проекты под конкретный объект (порт, дорога, объект социальной инфраструктуры), который должен быть завершен к установленному сроку;

– распределение ответственности между партнерами: государство устанавливает цели проекта с позиций общественных интересов и определяет стоимостные и качественные параметры, осуществляет мониторинг реализации проектов, а частный партнер берет на себя оперативную деятельность на разных стадиях проекта - разработка, финансирование, строительство и эксплуатация, управление, практическая реализация услуг потребителям.

Отдельный комплекс мероприятий по повышению инвестиционной привлекательности развития Копорского сельского поселения охватывает взаимодействие с финансовым сектором.

Важным инструментом стимулирования развития малого и среднего бизнеса является информационная поддержка в форме организации и поддержки выпуска периодических изданий, специализирующихся на освещении проблем малого и среднего предпринимательства, публикации нормативных правовых актов РФ, ЛО о порядке их применения, а также иных мероприятий, направленных на информационное обеспечение субъектов малого и среднего предпринимательства.

Создание в сельском поселении информационных систем, информационно-телекоммуникационных сетей и банков данных в целях обеспечения субъектов малого и среднего предпринимательства и организаций, образующих инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, информацией:

1) о реализации федеральных, республиканских, межмуниципальных и муниципальных программ развития субъектов малого и среднего предпринимательства;

2) о количестве субъектов малого и среднего предпринимательства и об их классификации по видам экономической деятельности;

3) о числе замещенных рабочих мест в субъектах малого и среднего предпринимательства в соответствии с их классификацией по видам экономической деятельности;

4) об обороте товаров (работ, услуг), производимых субъектами малого и среднего предпринимательства, в соответствии с их классификацией по видам экономической деятельности;

5) о финансово-экономическом состоянии субъектов малого и среднего предпринимательства;

6) об организациях, образующих инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства;

7) иного характера (экономической, правовой, статистической, производственно-технологической информацией, информацией в области маркетинга, необходимой для развития субъектов малого и среднего предпринимательства).

Данную информацию планируется размещать в сети Интернет на официальном сайте Копорского сельского поселения.

Повышение конкурентоспособности субъектов малого и среднего бизнеса, продвижение его продукции, предусматривает также:

- организацию и проведение презентационных встреч и иных мероприятий с потенциальными инвесторами, способствующих развитию и привлечению инвестиций в предпринимательство; участие в международных и межрегиональных ярмарках, конгрессах, выставках и форумах;
- подготовку выставочных экспозиций, характеризующих потенциал поселения;
- субсидирование расходов на участие в зарубежных и российских выставках, форумах;
- субсидирование расходов на изготовление выставочной экспозиции.

Многие местные вопросы поселения могут более эффективно решать совместными усилиями. Сотрудничество между поселениями может осуществляться также для совместной защиты общих интересов перед органами государственной власти, обмена опытом работы и т.п. Оно может принимать формы союзов, ассоциаций, хозяйственных обществ и др.

Однако кооперация лишь внутри муниципального района недостаточна. Поскольку Ленинградская область является крупным промышленным центром с наличием развитой сети обрабатывающих производств и предприятий всероссийского значения поселению необходимо организация и участие в крупных межмуниципальных союзах регионального значения.

С точки зрения экономической теории подобные механизмы позволяют получать больший эффект за счет экономии на масштабе, которая может достигаться в том числе и в результате формирования совокупного спроса от нескольких поселений. Если ёмкость рынка каждого из поселений недостаточно велика, чтобы обеспечивать оптимальный объём производства какого-либо вида услуг, то это приведет к увеличению цены на данные услуги. Следовательно, для каждого отдельно взятого поселения стоимость самостоятельного производства услуг будет выше, чем покупка этих услуг у «оптового»

производителя. В конечном счете, это позволяет снизить налоговое бремя для домохозяйств и предприятий каждого конкретного муниципалитета.

Эффект масштаба для региональной экономики в виде развитого межмуниципального рынка – это и современные форматы торговли, и перспективные производства товаров потребительского рынка. Немаловажным фактором является укрупнение и повышение эффективности локальных рынков: труда, недвижимости – большая емкость, разнообразие возможностей для участников рынка внутри республики, широкие возможности наращивать современные компетенции.

Важнейшее значение имеет «инфраструктурный эффект». Проекты строительства новых энергомощностей, транспортных комплексов и информационных узлов, оправданны и имеют большую экономическую отдачу именно для более крупных территориальных образований. То же касается образовательной и особенно инновационной инфраструктуры.

Наиболее значимыми рисками-угрозами социально-экономическому развитию Копорского сельского поселения на период до 2026 года выступают:

2. Население:

- миграция трудоспособного населения и, прежде всего, наиболее инициативной молодежи в столичные города;
- недостаток специалистов рабочих специальностей;
- недостаток высококвалифицированных специалистов среднего и высшего звена управления в целлюлозно-бумажной, строительных материалов и пищевой индустрии;
- высокий уровень безработицы;

3. Инженерная инфраструктура:

- износ части инженерной инфраструктуры сельского поселения (незавершенное строительство сетей ливневой канализации и отсутствие соответствующих очистных сооружений);
- плохое состояние внутриквартальных дорог;

4. Социальная инфраструктура:

- плохое состояние материальных ресурсов в сфере: здравоохранения, социального обеспечения, детских яслей и садов, школ, искусства и культуры, спорта и досуга;
- низкий уровень финансовых средств, направляемых на социальное развитие;
- низкий уровень общественной безопасности;

5. Экономика:

- монопрофильный характер развития экономической сферы;
- отсутствие возможности привлечения инвестиционных ресурсов под долгосрочные промышленные инвестиционные проекты;
- отсутствие рынков капитала, слабое развитие финансовой сферы, включающей организацию по реализации финансового лизинга, страховые компании, эффективные фонды развития малого предпринимательства, поддержки инноваций;
- недостаток высокоспециализированных специалистов в сфере консалтинга.

Основными приоритетами развития Копорского сельского поселения в целом является сохранение и развитие накопленного производственного, трудового, инфраструктурного потенциала, использование его для освоения новых видов экономической деятельности, сопряженных с профильными производственными системами, расширения диапазона производственной деятельности в обрабатывающей промышленности, развития сферы услуг и элементов сервисной экономики.

Дальнейшее развитие территории невозможно без современных инструментов развития и диверсификации промышленных секторов экономики. Планируется, что основные предприятия и организации, направленные на стимулирование инвестиционного и инновационного потенциалов территории, будут расположены в сельском поселении.

В перспективе до 2026 года в Копорском сельском поселении должна быть создана благоустроенная и комфортная среда жизнедеятельности населения, обеспечивающая дальнейший рост уровня и качества жизни населения, должно быть обеспечено развитие конкурентной экономики, позволяющее сохранить и укрепить имеющийся производственный потенциал, достичь лидирующих позиций в развивающихся отраслях экономики.

В экономической политике основным приоритетом в работе Администрации Копорского сельского поселения станет привлечение инвестиций.

Проводимая инвестиционная политика в среднесрочной перспективе будет направлена на развитие экономической базы территории, прежде всего промышленного и инфраструктурного потенциала, путем технологической модернизации и диверсификации экономики на основе устойчивого роста инвестиций.

Исходя из поставленной цели, в сфере инвестиций определены следующие основные задачи:

- улучшение инвестиционного климата и создание благоприятной для инвестиций среды;

- сокращение административных барьеров, препятствующих инвестиционному процессу в республике;
- развитие инфраструктуры для инвестиций;
- совершенствование системы привлечения, поддержки и сопровождения инвестиционных проектов;
- формирование приоритетных региональных инвестиционных проектов;
- совершенствование информационного обеспечения инвестиционного процесса;
- координация действий региональных органов исполнительной власти и органов местного самоуправления по развитию инвестиционной деятельности в Копорском сельском поселении.

В целях снижения давления инфраструктурных ограничений на экономическое и социальное развитие предусматривается создание механизмов для реализации региональных и муниципальных инвестиционных проектов, направленных на развитие транспортной, энергетической, коммунальной, а также социальной инфраструктур.

Особое внимание будет уделено созданию и развитию в Копорском сельском поселении системы государственно-частного партнерства. Для привлечения инвестиций главной задачей является создание благоприятной среды, способствующей привлечению ресурсов из различных источников.

Модернизация экономики, создание новых производств требуют качественно нового подхода к организации инвестиционного планирования в Копорском сельском поселении. Нужна не только системная готовность к приёму инвестиций, но и формирование целевого спроса на них в конкретных сегментах экономики. Решению этих задач призваны способствовать институты инвестиционной инфраструктуры, важнейшее назначение которых – создать условия для реализации долгосрочных инвестиционных проектов.

Для достижения поставленных целей особую актуальность приобретают вопросы эффективного использования предлагаемых Правительствами Ленинградской области и Российской Федерации возможностей для привлечения инвестиций из федерального бюджета. В этой связи планируется поднять на качественно новый, более высокий уровень работу с федеральными и региональными органами исполнительной власти по включению объектов в программные мероприятия федеральных целевых программ, государственных программ, федеральной адресной инвестиционной программы, являющихся инструментами реализации приоритетных задач в области государственного, экономического, экологического, социального и культурного развития.

Основной объём капитальных вложений в Копорском сельском поселении в 2016-2026 годах будут формировать крупные проекты развития и корпоративные инвестиционные программы со сроками полной реализации за горизонтом прогнозного периода.

Кроме того, значительные объёмы вложений в инженерную и социальную инфраструктуру поселения (порядка 1,3 млрд. за весь период реализации Стратегии) в прогнозном периоде обеспечат инвестиционные мероприятия, планируемые в рамках федеральных и региональных программ, а также в рамках федерального субсидирования строительства и реконструкции капитальных объектов государственной и муниципальной собственности.

Основные варианты реализации целевых приоритетов социально-экономического развития Копорского сельского поселения определяются несколькими ключевыми факторами:

- степенью развития и реализации сравнительных преимуществ экономики Копорского сельского поселения;
- динамикой развития транспортной и энергетической инфраструктуры;
- интенсивностью повышения качества человеческого капитала и формирования среднего класса;
- природными условиями территории.

Наряду с прогнозами территориального развития поселения важное значение при разработке программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры играет оценка потребления товаров и услуг организаций коммунального комплекса. Во-первых, объёмы потребления должны быть обеспечены соответствующими производственными мощностями организаций коммунального комплекса. Системы коммунальной инфраструктуры должны обеспечивать снабжение потребителей товарами и услугами в соответствии с требованиями к их качеству, в том числе круглосуточное и бесперебойное снабжение. Во-вторых, прогнозные объёмы потребления товаров и услуг должны учитываться при расчете надбавок к тарифам, которые являются одним из основных источников финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса.

Характеристика демографической ситуации, сложившейся на территории, а именно динамика численности, уровень естественного и механического прироста, половозрастная структура, являются важным этапом в оценке социально-экономического развития территории.

Потенциал роста численности населения Копорского сельского поселения обосновывается следующими факторами:

- наличием предпосылок для развития градообразующей базы Копорского сельского поселения с созданием новых рабочих мест, а именно:
- тенденциями развития существующих и создания новых сельскохозяйственных предприятий;
- инвестиционной привлекательностью территории Копорского сельского поселения для строительства общественно-деловых и рекреационных объектов;
- близостью к г. Санкт-Петербург с его мощным производственным, деловым и научным потенциалом;
- возможностью освоения территории муниципального образования под жилое строительство, в основном, индивидуальной застройки.

Ресурсами для увеличения численности населения могут быть как естественный прирост населения при увеличении рождаемости и снижения смертности, так и механический прирост населения за счет миграции из муниципальных образований Ленинградской области, г. Санкт-Петербург и других регионов.

Основными целями регулирования демографического развития Копорского сельского поселения должны являться:

- увеличение продолжительности жизни, в том числе здорового (активного) образа жизни жителей Копорского сельского поселения,
- повышение рождаемости, а также оптимизация миграционного движения населения с учётом интересов социального и экономического развития поселения.

Задачами регулирования демографического развития должны быть:

- создание системы формирования, активного сохранения, укрепления или восстановления здоровья людей, реализации потенциала здоровья людей для ведения активной профессиональной, социальной и личной жизни;
- снижение смертности населения, особенно мужчин трудоспособного возраста.
- повышение социального престижа материнства и отцовства, полноценной супружеской семьи с детьми;
- создание социально-экономических условий, при которых родители могли бы полностью реализовать свою потребность в детях и успешно воспитать двоих и более детей;
- развитие государственной помощи семьям, имеющим детей, в том числе в решении жилищных проблем;

- обеспечение потребностей семей в медико-социальных и других услугах, связанных с рождением и воспитанием детей;
- улучшение репродуктивного здоровья населения, в том числе снижения уровня бесплодия с учетом применения современных медицинских технологий;
- формирование единой демографической, семейной и информационной политики в интересах семьи с детьми.
- обеспечение соответствия количественных и качественных характеристик миграционных потоков целям социального и экономического развития Копорского сельского поселения;
- более полное использование трудового потенциала лиц предпенсионного и младшего пенсионного возраста;
- создание условий, обеспечивающих продолжительную, активную жизнь лиц пожилого возраста.

Проведенный анализ первоисточников, а также детализация их оценок применительно к территории муниципального образования позволили определить диапазон вероятных значений численности населения Копорского сельского поселения на перспективу расчётного срока.

В таблице 77 представлена динамика численности населения Копорского сельского поселения с 2010 по 2016 гг.

Таблица 77 – Динамика численности населения

<i>Численность населения</i>						
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
2418	2411	2408	2411	2406	2390	2370

На динамику численности населения влияют три компонента демографического развития: рождаемость, смертность и миграция.

4. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КОПОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ

Результаты реализации Программы определяются с достижением уровня запланированных технических и финансово-экономических целевых показателей.

Перечень целевых показателей с детализацией по системам коммунальной инфраструктуры принят согласно Методическим рекомендациям по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 г. № 204, к которым относятся:

- критерии доступности коммунальных услуг для населения;
- показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективные нагрузки;
- величины новых нагрузок;
- показатели качества поставляемого ресурса;
- показатели степени охвата потребителей приборами учета;
- показатели надежности поставки ресурсов;
- показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов;
- показатели эффективности потребления коммунальных ресурсов;
- показатели воздействия на окружающую среду.

При формировании требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры Копорского сельского поселения применяются показатели и индикаторы в соответствии с Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утвержденной приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 № 48.

Целевые показатели устанавливаются по каждому виду коммунальных услуг и периодически корректируются.

Удельные расходы по потреблению коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг.

Охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем жизнеобеспечения.

Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета, характеризуют сбалансированность коммунальных систем.

Качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным требованиям, эпидемиологическим нормам и правилам.

Надёжность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность Копорского сельского поселения без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надёжность работы объектов коммунальной инфраструктуры характеризуется обратной величиной:

- интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей);
- износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене;
- долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

Ресурсная эффективность определяет рациональность использования ресурсов, характеризуется следующими показателями: удельный расход электроэнергии, удельный расход топлива.

Реализация мероприятий по системе электроснабжения Копорского сельского поселения позволит достичь следующего эффекта:

- обеспечение бесперебойного электроснабжения;
- обеспечение энергосбережения;
- повышение качества и надёжности электроснабжения;
- снижение уровня потерь;
- снижение количества аварий на 1 км сетей в год;
- минимизация воздействия на окружающую среду.

Результатами реализации мероприятий по развитию системы теплоснабжения Копорского сельского поселения являются:

- повышение надёжности и обеспечение бесперебойной работы объектов теплоснабжения за счёт уменьшения количества функциональных отказов до рациональных значений;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе теплоснабжения;
- повышение ресурсной эффективности предоставления услуг теплоснабжения;
- обеспечение энергосбережения;

- снижение уровня потерь и неучтённых расходов тепловой энергии;
- снижение количества аварий на 1 км сетей в год;
- минимизации воздействия на окружающую среду.

Результатами реализации мероприятий по развитию системы водоснабжения Копорского сельского поселения являются:

- обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;
- улучшение качества коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;
- обеспечение энергосбережения;
- снижение уровня потерь и неучтённых расходов воды;
- минимизации воздействия на окружающую среду;
- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности.

Результатами реализации мероприятий по развитию системы водоотведения Копорского сельского поселения являются:

- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения при гарантированном объеме заявленной мощности;
- повышение надёжности и обеспечение бесперебойной работы объектов водоотведения;
- уменьшение техногенного воздействия на среду обитания;
- улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоотведения;
- обеспечение энергосбережения.

Реализация программных мероприятий по развитию системы захоронения (утилизации) ТКО обеспечит улучшение экологической обстановки в Копорском сельском поселении.

Реализация программных мероприятий по развитию системы газоснабжения Копорского сельского поселения позволит достичь следующего эффекта:

- обеспечение надёжности и бесперебойности газоснабжения;
- снижение износа основных фондов;
- снижение количества аварий на 1 км сетей в год;
- минимизации воздействия на окружающую среду.

Количественные значения целевых показателей определены с учётом выполнения всех мероприятий Программы в запланированные сроки. К ключевым из них относятся:

4.1 В системе теплоснабжения:

- Надёжность обслуживания - количество аварий и повреждений на 1 км сетей в год: 2015 г. – 1,64; 2026 г. – 0,1 ед./км.
- Удельный уровень потерь: 2015 г. – 20,0%; 2026 г. – не более 8,0%.
- Удельный вес сетей, нуждающихся в замене: 2015 г. – 80,0%; 2026 г. – не более 15%.
- Обеспеченность потребителей приборами учёта: 2015 г. – 6,3%; 2026 г. – 100%.

Оптимизация технической структуры

- Заблаговременно развивать систему теплоснабжения в соответствии с прогнозируемыми масштабами реконструкций и строительства;
- Обеспечить достаточные, но не избыточные резервы мощностей на всех стадиях технологической цепочки для подключения новых абонентов и выполнения требований по параметрам надёжности и эффективности услуг теплоснабжения;
- Обеспечить сочетание централизованного и децентрализованного теплоснабжения в зависимости от плотности тепловых нагрузок в различных районах теплоснабжения сельского поселения;
- Обеспечить соответствие мощности устанавливаемых котельных подключаемым нагрузкам.

Параметры надёжности

Обеспечить показатели надёжности тепловых сетей не ниже требований, установленных в СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», в т. ч.:

- по частоте инцидентов в эксплуатационном режиме, в т. ч. по частоте нарушения технологических режимов, не выше чем 0,03 инцидента /км в год;
- по частоте аварий в эксплуатационном режиме (или вероятности безаварийной работы) не выше чем 0,1 аварий/система в год;
- по готовности системы теплоснабжения к отопительному сезону не ниже 0,98 по отношению к самому удалённому от источника потребителю;
- по готовности системы теплоснабжения нести максимальную нагрузку не ниже 0,95;

- по способности системы препятствовать развитию инцидента в аварию не ниже 0,99;
- по способности системы препятствовать развитию проектной аварии с максимальным ущербом (или способность системы минимизировать ущерб в результате проектной аварии) не ниже 0,99.

Параметры энергетической эффективности

- Повысить эффективность системы теплоснабжения (без учёта потерь на источниках теплоснабжения) до 92%;
- Снизить потери в магистральных, распределительных и внутриквартальных тепловых сетях (сетях горячего водоснабжения) до 8%;
- Обеспечить снижение потерь тепла от небаланса спроса и предложения до минимума за счёт внедрения средств автоматизации и систем регулирования;
- Внедрить систему скидок по оплате услуг теплового комфорта жителям, реализующим за собственные средства меры по утеплению квартир или экономии горячей воды.

Параметры качества обслуживания

- Предоставлять услуги теплового комфорта с максимальной ориентацией на индивидуальные пожелания потребителей;
- Организовать постоянный приборный мониторинг уровня комфорта у потребителей и обеспечить систематическую коррекцию оплаты услуг комфорта в зависимости от качества услуги;
- Устанавливать термостатические вентили желающим для обеспечения индивидуальных параметров комфорта;
- Снизить перерывы в снабжении горячей водой до 7 дней в году. Обеспечить соблюдение нормативных требований по параметрам горячей воды. Снизить претензии потребителей по качеству горячего водоснабжения;
- Организовать взаимодействие с поставщиками, позволяющее контролировать соблюдение параметров поставляемого теплоносителя.

Параметры экономической эффективности

- Повысить производительность труда в 1,5 раза за счёт применения новых технологий, мер по сокращению аварийных и плановых ремонтов;
- Привлечь долгосрочные внебюджетные инвестиции в размере, достаточном для решения сформулированных в данной Программе задач;

- Обеспечить собираемость платежей за услуги теплоснабжения на уровне не менее 95%;
- Обеспечить стабильность финансовых отношений с поставщиками тепловой энергии, чтобы ликвидировать угрозу отключения платежеспособных абонентов или снижения для них параметров теплового комфорта;
- Обеспечить возмещение капитальных затрат на модернизацию системы теплоснабжения в значительной мере за счёт снижения издержек в реальном выражении в результате повышения энергетической и общеэкономической эффективности деятельности.

4.2 В системе водоснабжения:

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

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

Целевые показатели централизованной системы водоснабжения приведены в таблице 78.

Таблица 78 – Целевые показатели централизованной системы водоснабжения

№	Показатель	Единица измерения	Целевые показатели			
			Базовый показатель, 2015 год	2018	2021	2026
1.	Показатели качества воды					
1.1.	Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	100	80	40	0
1.2.	Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам	%	100	80	40	0

№	Показатель	Единица измерения	Целевые показатели			
			Базовый показатель, 2015 год	2018	2021	2026
	и правилам					
2.	Показатели надёжности и бесперебойности водоснабжения					
2.1.	Аварийность централизованных систем водоснабжения	ед./100 км.	н/д	0,5	0,32	0,16
2.2.	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	100	50	25	10
3.	Показатель качества обслуживания абонентов					
3.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	99	99	99	99
4.	Показатель эффективности использования ресурсов					
4.1.	Уровень потерь воды при её транспортировке	%	20	19,4	16	11,4
4.2.	Доля абонентов, осуществляющих расчёты за полученную воду по приборам учёта	%	60	80	100	100
4.3.	Удельный расход электрической энергии на транспортировку воды	кВт×ч/м³	2,16	0,8	0,6	0,4

Оптимизация технической структуры

- Обеспечить достаточные резервы мощностей на всех стадиях технологической цепочки водоснабжения с учетом развития нового строительства и требований по надежности и эффективности этих услуг;
- Формировать стратегию развития и модернизации системы водоснабжения, исходя из требований стандартов качества, надежности и эффективности;
- Способствовать процессу оснащения потребителей приборами учета.

Параметры ресурсоэффективности

- Обеспечить снижение потерь воды;
- Организовать постоянный приборный мониторинг утечек;
- Снизить удельные расходы на электроэнергию в 2 раза;
- Обеспечить все желающие домохозяйства возможностью установки квартирных приборов учета, организация их поверки и обслуживания;
- Организовать установку водосберегающей арматуры;
- Предложить домохозяйствам, получающим воду без приборов учета, договора об обеспечении услугами комфортного водоснабжения, включающего систему скидок за установку водосберегающего оборудования;
- Снизить средний объём потребления воды на одного проживающего в сутки на 5%.

Параметры надежности и качества обслуживания

- Обеспечить бесперебойное снабжение абонентов услугами водоснабжения;
- Снизить повреждаемость водопроводных сетей в 3 раза;

- Снизить показатель затопления квартир из-за неисправности водопровода;
- Снизить количество жалоб по услугам водоснабжения до 20 на 1000 чел. в год;
- Обеспечить подключение новых абонентов к системе водоснабжения в срок не более 6 недель со дня подачи заявления и наличия технической и технологической возможности;
- Осуществить переход преимущественно на предупредительные ремонты и внедрение системы раннего оповещения о формировании чрезвычайных ситуаций;
- Снизить расходы на аварийно-восстановительные работы;
- Безусловно соблюдать нормативные требования по параметрам качества воды и требования по охране окружающей среды;
- Для потребителей, не оснащенных приборами учёта, организовать постоянный приборный мониторинг качества услуг водоснабжения.
- Корректировать оплату услуг в зависимости от результатов мониторинга.

Параметры экономической эффективности

- Повысить реализацию воды на одного занятого не менее, чем в два раза за счёт роста производительности труда;
- Обеспечить уровень квалификации сотрудников, соответствующий новым требованиям к системе управления;
- Обеспечить привлечение долгосрочных внебюджетных инвестиций в размере, достаточном для решения сформулированных в данной Программе задач;
- Возмещать капитальные затраты в модернизацию системы водоснабжения в значительной мере за счёт снижения издержек в результате повышения энергетической и общеэкономической эффективности деятельности;
- Обеспечить собираемость платежей за услуги водоснабжения на уровне не менее 95%.

4.3 В системе водоотведения:

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

- показатели надёжности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;

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

Целевые показатели централизованной системы водоотведения приведены в таблице 79.

Таблица 79 – Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

№	Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2015 год	Целевые показатели		
				2018	2021	2026
1.	Показатели надёжности и бесперебойности водоотведения					
1.1.	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./100 км	н/д	0,28	0,22	0,16
1.2.	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	100	79	54	30
2.	Показатель качества обслуживания абонентов					
2.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	99	99	99	99
3.	Показатель качества очистки сточных вод					
3.1.	Доля хозяйственно-бытовых сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объёме сбрасываемых сточных вод	%	100	100	100	100
3.2.	Доля проб сточных вод после очистки, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	100	80	0	0
4.	Показатель эффективности использования ресурсов					
4.1.	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт×ч/м³	н/д	0,6	0,6	0,6

Оптимизация технической структуры

- Обеспечить достаточные резервы мощностей на всех стадиях технологической цепочки водоотведения с учётом развития нового строительства и требований по надёжности и эффективности этих услуг;
- Формировать стратегию развития и модернизации системы водоотведения, исходя из требований стандартов качества, надёжности и эффективности.

Параметры надежности и качества обслуживания

- Осуществить реконструкцию канализационных очистных сооружений и канализационных сетей;
- Снизить показатель отказов в сетях канализации;
- Снизить количество жалоб по услугам канализации до 5 на 1000 чел. в год;
- Обеспечить подключение новых абонентов к системе канализации в течение не более 6 недель;
- Осуществить переход преимущественно на предупредительные ремонты и внедрение системы раннего оповещения о формировании чрезвычайных ситуаций;
- Снизить расходы на аварийно-восстановительные работы;
- Для потребителей, не оснащенных приборами учета, организовать постоянный приборный мониторинг качества услуг водоотведения.
- Корректировать оплату услуг в зависимости от результатов мониторинга.

Параметры экономической эффективности

- Обеспечить уровень квалификации сотрудников, соответствующий новым требованиям к системе управления;
- Обеспечить привлечение долгосрочных внебюджетных инвестиций в размере, достаточном для решения сформулированных в данной программе задач;
- Возмещать капитальные затраты в модернизацию системы канализации в значительной мере за счёт снижения издержек в результате повышения энергетической и общеэкономической эффективности деятельности;
- Обеспечить собираемость платежей за услуги водоотведения на уровне не менее 95%.

4.4 В системе электроснабжения:

Оптимизация технической структуры

- Запустить в эксплуатацию системы моделирования и управления электрическими нагрузками;
- Обеспечить адекватность резервов мощностей и пространственного баланса спроса и предложения мощности;
- Оптимизировать в соответствии с новейшими достижениями техники технологическую структуру системы электроснабжения: число и мощности распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, сетей по уровням напряжения.

Параметры энергетической эффективности

- Обеспечить снижение технических и коммерческих потерь электроэнергии в распределительных сетях низкого напряжения до 8 – 10%;
- Осуществить замену парка приборов учёта на класс точности 0,5 – 1,0;
- Осуществить разделение физических и коммерческих потерь;
- Расширить использование тарифов по зонам суток;
- Оптимизировать реактивные и активные потери на базе применения новых информационных технологий.

Параметры надёжности и качества обслуживания

- Обеспечить пропускную способность электрических сетей, достаточную для покрытия роста потребляемой мощности электробытовыми приборами домохозяйств по мере роста их благосостояния;
- Обеспечить необходимое резервирование мощности и электрические связи, гарантирующие бесперебойное снабжение населения электроэнергией;
- Обеспечить сокращение максимальной годовой продолжительности отключения абонента до 10 часов в год. Ввести компенсацию абонентам за превышение этих сроков;
- Обеспечить сокращение средней продолжительности одного отключения до 3 часов;
- Обеспечить безусловное соблюдение требуемых нормативными документами параметров качества электроэнергии и эксплуатации электроустановок;
- Сократить сроки подключения новых застройщиков до 6 недель со дня подачи заявления на технологическое присоединение.

Параметры экономической эффективности

- Повысить производительность труда (число занятых на 1 км сетей) в 1,5 раза;
- Обеспечить привлечение долгосрочных внебюджетных инвестиций в размере, достаточном для решения сформулированных в данной Программе задач;
- Возместить капитальные затраты в модернизацию системы электроснабжения в значительной мере за счёт снижения издержек в результате повышения энергетической и общеэкономической эффективности деятельности;
- Обеспечить собираемость платежей за услуги электроснабжения на уровне не менее 95%.

4.5 В системе газоснабжения:

Оптимизация технической структуры

- определение источников финансирования работ по газификации и способов привлечения финансовых ресурсов, создание и отработка инвестиционного механизма, обеспечивающего устойчивое развитие и работу газораспределительных систем при оптимальном соотношении различных источников финансирования. Обеспечить адекватность резервов мощностей и пространственного баланса спроса и предложения мощности;
- Оптимизировать в соответствии с новейшими достижениями техники технологическую структуру системы газоснабжения: число и производительность газораспределительных пунктов.

Параметры надёжности и качества обслуживания

- Обеспечить пропускную способность газовых сетей, достаточную для покрытия роста потребления газа домохозяйствами по мере роста их благосостояния;
- Обеспечить бесперебойное снабжение населения газом;
- Обеспечить доступность для потребителей к подключению услуги централизованного газоснабжения;
- Организация широкой пропаганды правил безопасности пользования газом в быту среди населения через сеть технических кабинетов, местную и многотиражную печать, радио и телевидение;
- Взаимоотношения с федеральными органами исполнительной власти с целью создания экономических, организационных и правовых условий, обеспечивающих эффективное функционирование системы газоснабжения;
- Планово-предупредительный ремонт газовых сетей и сооружений предприятий;
- Оптимальное развитие системы газоснабжения;
- Внедрение энергосберегающих технологий, оборудования и приборов;
- Реконструкции объектов газового хозяйства;
- Рациональное использование и учёт расхода и качества газа, внедрение вычислительных комплексов с автоматическими корректорами расхода;
- Техническое обслуживание, мониторинг, диагностика и ремонт систем газоснабжения;
- Создание информационной системы газораспределительных организаций;

- Применение передового программного и информационного обеспечения;
- Разработка стандартов, норм, правил и инструкций по вопросам газификации, газоснабжения и эксплуатации газовых хозяйств;
- Организация технического обслуживания газопроводов, сооружений на них, газового оборудования и приборов у потребителей газа.

Параметры экономической эффективности

- Повысить производительность труда (число занятых на 1 км сетей) в 1,5 раза;
- Обеспечить привлечение долгосрочных внебюджетных инвестиций в размере, достаточном для решения сформулированных в данной Программе задач;
- Возместить капитальные затраты в модернизацию системы газоснабжения в значительной мере за счёт снижения издержек в результате повышения энергетической и общеэкономической эффективности деятельности;
- Обеспечить собираемость платежей за услуги газоснабжения на уровне не менее 95%.

5. ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

5.1 Программа развития систем коммунальной инфраструктуры Копорского сельского поселения

В соответствии с действующим законодательством, в объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
- приобретение материалов и оборудования;
- пусконаладочные работы;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства производственных объектов централизованных систем водоснабжения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость с учётом инфляции, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Стоимость строительства, реконструкции, модернизации, капитального ремонта сетей теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, газоснабжения рассчитана на основании НЦС 81-02-13-2014, НЦС 81-02-14-2014, НЦС 81-02-15-2014 Укрупненных нормативов цен строительства НЦС-2014, утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28 августа 2014 г. № 506/пр.

В показателях учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства наружных сетей водоснабжения и канализации в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное

заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведённые показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций, расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Укрупнёнными нормативами цены строительства не учтены и, при необходимости, могут учитываться дополнительно: прочие затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам (командировочные расходы, перевозка рабочих, затраты по содержанию вахтовых поселков), плата за землю и земельный налог в период строительства.

Компенсационные выплаты, связанные с подготовкой территории строительства (перенос инженерных сетей и т.д.), а также дополнительные затраты, возникающие в особых условиях строительства (в удаленных от существующей инфраструктуры населенных пунктах, а также стесненных условиях производства работ) следует учитывать дополнительно.

При оценке стоимости учтена стоимость демонтажа реконструируемой сети диаметрами до 300 мм с применением коэффициента 1,25, диаметрами от 300 мм – с применением коэффициента 1,5.

Расчёт произведён исходя из глубины заложения 3 м. Способ производства земляных работ:

- в застроенной части города с вывозом разработанного грунта, с погрузкой и привозом для обратной засыпки на расстояние 5 км;

- в свободной от застройки местности – работа в отвал.

Основные виды работ по устройству сетей водоснабжения:

- земляные работы по устройству траншеи;
- устройство основания под трубопроводы (щебёночного с водоотливом из траншей при производстве земляных работ);

- прокладка трубопроводов;

- устройство изоляции трубопроводов;

- установка фасонных частей;

- установка запорной арматуры;

- установка компенсаторов;

- для сетей водоснабжения предусмотрена промывка трубопроводов с дезинфекцией;

- устройство колодцев и камер в соответствии с требованиями нормативных документов, а также их оклеечная гидроизоляция;

- для сетей водоснабжения диаметром до 400 мм включительно - устройство колодцев с установкой пожарных гидрантов;

- устройство камер для трубопроводов диаметром более 400 мм.

Расчёт произведён исходя из прокладки сетей в две нитки.

Расчёт произведен без учёта налога на добавленную стоимость.

Для приведения базовых цен НЦС 81-02-13-2014, 81-02-14-2014 и НЦС 81-02-15-2014 на 01.01.2014 к текущим ценам и ценам периода проведения работ использованы индексы цен производителей по видам экономической деятельности по строке «Капитальные вложения (инвестиции)», используемые для прогноза социально-экономического развития Российской Федерации, от даты уровня цен принятого в НЦС до планируемой даты начала строительства, предусмотренные Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (разработан Минэкономразвития РФ) и Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на плановый период 2015 и 2016 годов (разработан Минэкономразвития РФ) (Таблица 80).

Таблица 80 – Поправочный индекс цен, использованный при оценке стоимости мероприятий

Период	Индекс (Инвестиции в основной капитал)	Поправочный коэффициент
2015	7,3	1,24
2016	6,6	1,32
2017	6,6	1,40
2018	6,6	1,50
2019	6,6	1,60
2020	6,6	1,70
2021	5,5	1,79
2022	5,5	1,89
2023	5,5	2,00
2024	5,5	2,11
2025	5,5	2,22
2026	4,8	2,33

Программа развития систем теплоснабжения Копорского сельского поселения.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии представлены в таблице 81.

Таблица 81 – Инвестиции в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Наименование объекта	Вид работ	Кол-во	Затраты, тыс. руб.	
			2016-2020	2021-2026
Котельная с. Копорье	Установка котлов серии «Турботерм-3150»	3 шт. (2,71 Гкал каждый)	4 770,60	-
	Замена вентиляции котельной		415,00	-
	Замена сетевых подогревателей	2 шт.	-	211,60
	Замена подпиточных подогревателей	1 шт.	-	76,50
	Замена насосного оборудования	9 шт.	135,60	203,50
	Замена КИП и автоматики		1 003,80	1 138,80
	Восстановление газопроводов		-	-
	Отделочные работы по зданию котельной		446,30	-
	Установка системы водоподготовки (комплексны)		-	108,50
	Замена кровли по зданию котельной		621,40	-
Всего:			7 392,70	1 738,90
ИТОГО:			9 131,60	

Инвестиции в строительство и реконструкцию тепловых сетей представлены в таблице 82.

Таблица 82 – Инвестиции в строительство и реконструкцию тепловых сетей

Наименование работ/статьи затрат	Длина участка (в двухтрубном исполнении) L, м	Затраты, тыс. руб.	
		2016-2020	2021-2026
<i>Реконструкция существующих участков тепловой сети:</i>		39 158,47	2 278,72
d=300 мм	426	21 082,74	
d=125 мм	224,75	6 580,68	
d=100 мм	334	8 932,50	
d=80 мм	97	2 562,55	
d=80 мм	40		1 056,72
d=50 мм	47		1 222,00
<i>Строительство новых участков тепловой сети до новых потребителей:</i>		61 145,33	
d=100 мм	135,35	3 619,80	
d=80 мм	1 224,16	32 339,85	
d=50 мм	968,68	25 185,68	
Итого капитальные вложения, тыс. руб.:		100 303,80	2 278,72
Всего капитальные вложения, тыс. руб.:		102 582,52	

**Инвестиции в развитие индивидуального теплоснабжения, в данной схеме теплоснабжения не учитываются.*

**Стоимость капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем теплоснабжения Копорского сельского поселения основана на сведениях о средних ценах на оборудование, находящихся в открытом доступе в сети Интернет, и при внедрении данных мероприятий подлежат уточнению.*

Капитальные вложения в системы теплоснабжения на период реализации Программы комплексного развития Копорского сельского поселения составят **111 714,12 тыс. руб.**

Программа развития системы водоснабжения Копорского сельского поселения.

Программой комплексного развития предусматривается строительство и ремонт артезианских скважин.

Для водоснабжения каждого посёлка необходимо бурение не менее двух скважин, одна из которых – рабочая, другая – резервная. Обустройство одной скважины и одного павильона в 2013 году в размере 17 250 тыс. руб. (ООО «Геоисток»). С учётом коэффициента-дефлятора стоимость обустройства одного водозаборного устройства (две скважины + два павильона) в ценах 2015 года составит 46 610 тыс. руб.

В расчётах объёмов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения учтены:

- стоимость доставки;
- стоимость строительно-монтажных работ (СМР);
- стоимость работ по шеф-монтажу;
- стоимость пуско-наладочных работ (ПНР).

Стоимость указана в ценах 2013 года. Для приведения к ценам 2015 года применён коэффициент (дефлятор), равный 1,351 ($1,068 \times 1,1 \times 1,15$).

В таблице 83 приведён расчёт капитальных вложений в строительство водоочистных сооружений в зависимости от производительности.

Таблица 83 – Расчёт капитальных вложений в строительство ВОС

Производительность, куб. м/сут.	50	1200
Цена*, тыс. руб.	7100	41300
Стоимость упаковки и ж/д погрузки, тыс. руб.	118	118
Стоимость строительных работ по устройству фундамента, тыс. руб.	1275	2340
Стоимость услуг по шефмонтажу, тыс. руб.	710	4130
Стоимость монтажных работ, тыс. руб.	213	1239
Стоимость ПНР, тыс. руб.	497	2891
Всего, тыс. руб.	9913	52018
Дефлятор	1,351	1,351
ИТОГО, тыс. руб.	13 393	70 276

* В таблице произведён расчёт в ценах 2015 года.

Программа развития систем водоснабжения Копорского сельского поселения представлена в таблице 84. Стоимость проектных, изыскательских работ не учтена.

Таблица 84 – Объемы капитальных вложений в систему водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятий	Технические обоснования	Единица измерения	Количество	Способ оценки	Затраты, тыс. руб.	
						2016-2020	2021-2026
1.	Реконструкция и строительство водоочистных сооружений	ВЗУ д. Подозваньё – очистка на ВОС не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01	компл.	1	объект-аналог	70 276,00	
		ВЗУ д. Ломаха – отсутствие ВОС	компл.	1	объект-аналог	13 393,00	
2.	Строительство новых водопроводных сетей (ХПВ и ТВ) в деревнях Широково, Подозваньё, Ломаха, Мустово, Систо-Палкино	Повышение качества жизни в населённых пунктах. Расширение зоны охвата услугой централизованного водоотведения	км	68,14	НЦС	160 704,00	57 344,00
3.	Оснащение зданий, строений, сооружений приборами учёта	Требования 261-ФЗ	шт.	50	объект-аналог	500,00	500,00
4.	Строительство артезианских скважин ВЗУ д. Ломаха, ВЗУ д. Подозваньё	Вышел нормативный срок эксплуатации старых скважин	компл.	4	объект-аналог	46 610,00	139 830,00

№ п/п	Наименование мероприятий	Технические обоснования	Единица измерения	Количес- тво	Способ оценки	Затраты, тыс. руб.	
						2016-2020	2021-2026
5.	Внедрение автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУ ТП) и системы диспетчерского управления водозаборными сооружениями и насосными станциями	Обеспечение надежного водоснабжения населения и прочих потребителей сельского поселения с минимальными эксплуатационными затратами	компл.	1	объект-аналог	7 000,00	3 000,00
6.	Ликвидационный тампонаж 5-ти скважин	Вышел нормативный срок эксплуатации	ед.	5	объект-аналог		4 650,00
Итого						298 483,00	205 324,00
Всего						503 807,00	

Капитальные вложения в системы водоснабжения на период реализации Программы комплексного развития Копорского сельского поселения составят **503 807,00 тыс. руб.**

Программа развития систем водоотведения Копорского сельского поселения

Программа развития систем водоотведения Копорского сельского поселения представлена в таблице 85.

Таблица 85 – Объемы капитальных вложений в систему водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятий	Технические обоснования	Единица измерения	Кол- во	Способ оценки	Затраты, тыс. руб.	
						2016-2020	2021-2026
1	Строительство (внедрение) блочно-модульных очистных сооружений хозяйственно-коммунальных стоков в селе Копорье	с. Копорье – оборудование КОС сильно изношено, очистка сточных вод производится неэффективно	компл.	1	Объект-аналог	71 317,00	
2.	Строительство канализационных сетей для подключения существующих объектов муниципального фонда в селе Копорье	Повышение качества жизни в населённых пунктах. Расширение зоны охвата услугой централизованного водоотведения	км	1,44	НЦС	3 312,00	
3.	Оснащение зданий, строений, сооружений приборами учёта	Требования 261-ФЗ	компл.	24	Комм. предл.	1 400,00	1 000,00
4.	Реконструкция (замена) ветхих участков канализационной сети в селе Копорье	Износ канализационной сети	км	10,9	НЦС	29 430,00	
5.	Реконструкция КНС в селе Копорье	Износ оборудования и здания канализационной насосной станции		1	Объект-аналог	2 456,00	

№ п/п	Наименование мероприятий	Технические обоснования	Единица измерения	Кол- во	Способ оценки	Затраты, тыс. руб.	
						2016-2020	2021-2026
Итого						107 915,00	1 000,00
Всего						108 915,00	

Капитальные вложения в систему водоотведения на период реализации Программы комплексного развития Копорского сельского поселения составят **108 915,00 тыс. руб.**

Программа развития системы электроснабжения Копорского сельского поселения

Программа развития системы электроснабжения Копорского сельского поселения представлена в таблице 86.

Таблица 86 – Программа развития системы электроснабжения Копорского сельского поселения

№ п/п	Наименование мероприятия	Затраты, тыс. руб.	
		2016-2020	2021-2026
1	Замена ламп накаливания на энергосберегающие, (позтапная замена люминесцентных ламп, ламп ДРЛ, ДНаТ на энергосберегающие, в т. ч. светодиодные).	430,00	
Всего		430,00	

Капитальные вложения в систему электроснабжения на период реализации Программы комплексного развития Копорского сельского поселения составят **430,00 тыс. руб.**

Программа развития системы газоснабжения Копорского сельского поселения

Программа развития системы газоснабжения Копорского сельского поселения представлена в таблице 87.

Таблица 87 – Программа развития системы газоснабжения Копорского сельского поселения

№ п/п	Наименование мероприятия	Затраты, тыс. руб.	
		2016-2020	2021-2026
1	Строительство межпоселкового газопровода длиной 2,5 км до д. Широково со строительством ГРП	7 750,00	
		1 650,00	
2	Строительство межпоселкового газопровода длиной 1,8 км до п. ст. Копорье со строительством ГРП	5 580,00	
		1 650,00	
3	Строительство межпоселкового газопровода длиной 0,4 км до земельного участка ЗАО «УИМП-Керамика» со строительством ГРП	1 240,00	
		1 650,00	
4	Строительство межпоселкового газопровода длиной 1,4 км до д. Новосёлки со строительством ГРП	4 340,00	
		1 650,00	
5	Строительство межпоселкового газопровода длиной 0,2 км до д. Кербуково со строительством ГРП	620,00	
		1 650,00	
6	Строительство межпоселкового газопровода длиной 2,3 км до д. Заринское со строительством ГРП	7 130,00	
		1 650,00	

№ п/п	Наименование мероприятия	Затраты, тыс. руб.	
		2016-2020	2021-2026
7	Строительство межпоселкового газопровода длиной 1,9 км до д. Ломаха со строительством ГРП	5 890,00	
		1 650,00	
8	Строительство межпоселкового газопровода длиной 2,7 км до д. Ананьино со строительством ГРП	8 370,00	
		1 650,00	
9	Строительство межпоселкового газопровода длиной 1,3 км до д. Воронкино со строительством ГРП	4 030,00	
		1 650,00	
10	Строительство межпоселкового газопровода длиной 2,9 км до д. Ивановское со строительством ГРП	8 990,00	
		1 650,00	
11	Строительство межпоселкового газопровода длиной 1,6 км до д. Подмошье со строительством ГРП	4 960,00	
		1 650,00	
12	Строительство межпоселкового газопровода длиной 1,3 км до д. Климотино со строительством ГРП		4 030,00
			1 650,00
13	Строительство межпоселкового газопровода длиной 3,1 км до д. Ломаха (Куммолово) со строительством ГРП		9 610,00
			1 650,00
14	Строительство межпоселкового газопровода длиной 2,1 км до д. Ирогочи со строительством ГРП		6 510,00
			1 650,00
15	Строительство межпоселкового газопровода длиной 2,0 км до д. Маклаково со строительством ГРП		6 200,00
			1 650,00
16	Строительство межпоселкового газопровода до д. Ручьи (Кингисеппский муниципальный район) длиной по территории поселения 6,1 км.		18 910,00
17	Разработка схемы газификации газифицируемых населенных пунктов Копорского сельского поселения	3 200,00	
18	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению многоквартирных жилых домов (с. Копорье д. №№ 1-3) и проектируемой индивидуальной жилой застройки с. Копорье – 8,42 км	23 576,00	
19	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Широково – 5,6 км	15 680,00	
20	строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей индивидуальной жилой застройки п. ст. Копорье – 1,86 км	5 208,00	
21	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей индивидуальной жилой застройки д. Новосёлки – 0,17 км	476,00	
22	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей индивидуальной жилой застройки д. Кербуково – 0,4 км	1 120,00	
23	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Заринское – 0,98 км	2 744,00	
24	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Ломаха – 3,8 км	10 640,00	
25	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Ананьино - 1,06 км	2 968,00	
26	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей индивидуальной жилой застройки д. Воронкино – 2,54 км	7 112,00	

№ п/п	Наименование мероприятия	Затраты, тыс. руб.	
		2016-2020	2021-2026
27	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей индивидуальной жилой застройки д. Ивановское – 2,18 км	6 104,00	
28	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Подмошье – 3,65 км	10 220,00	
29	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей индивидуальной жилой застройки д. Подозвань – 2,04 км	5 712,00	
30	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению проектируемой индивидуальной жилой застройки с. Копорье – 0,93 км		2 604,00
31	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Широково – 8,2 км		22 960,00
32	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Климотино – 3,34 км		9 352,00
33	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Ломаха (Куммолово) – 0,2 км		560,00
34	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Ирогочи – 3,2 км		8 960,00
35	Строительство внутрипоселковых распределительных газопроводов для подачи сетевого природного газа населению существующей и проектируемой индивидуальной жилой застройки д. Маклаково – 2,27 км		6 356,00
36	Проектные работы по газификации 16 населённых пунктов	64 000,00	
Всего		171 810,00	102 652,00
Итого		274 462,00	

Капитальные вложения в систему газоснабжения на период реализации Программы комплексного развития Копорского сельского поселения составят **274 462,00 тыс. руб.**

*Программа развития системы утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО
Копорского сельского поселения*

Программа развития системы утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО Копорского сельского поселения представлена в таблице 88.

Таблица 88 – Программа развития системы утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО Копорского сельского поселения

№ п/п	Наименование мероприятия	Затраты, тыс. руб.	
		2016-2020	2021-2026
1	Приобретение 58 контейнеров для ТКО объёмом 0,75 куб. м.	450,00	420,00
2	Устройство площадок под контейнеры, 20 шт.	6 400,00	9 600,00
Всего		6 850,00	10 020,00
Итого		16 870,00	

Капитальные вложения в систему утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО на период реализации Программы комплексного развития Копорского сельского

поселения составят **16 870,00 тыс. руб.**

Программы развития систем электроснабжения Копорского сельского поселения не предоставлены. В связи с этим невозможно провести оценку объемов капитальных вложений в данные системы коммунальной инфраструктуры.

Развитие систем электроснабжения и газоснабжения в Копорском сельском поселении также будет производиться по программам и на средства:

- сетевых компаний – МЭС Северо-Запада, АО «Ленэнерго», АО «ЛОЭСК»;
- ПАО «Газпром», АО «Газпром газораспределение Ленинградская область», ОАО «Гатчинагаз», ООО «ЛЮГазинвест».

Свод капитальных вложений по реализации Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год представлен в таблице 89.

Таблица 89 – Свод капитальных вложений по реализации Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Всего финанси- рование, тыс. руб.	в том числе по периодам											Источник финанси- рования
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
Система теплоснабжения														
1	Установка котлов серии «Турботерм- 3150»	4 770,60		4 770,60										Средства предприятий – 1 192,65, бюджет – 1 192,65, внебюджет - 2 385,3
2	Замена вентиляции котельной	415,00		415,00										Средства предприятий
3	Замена сетевых подогревателей	211,60						211,60						Средства предприятий
4	Замена подпиточных подогревателей	76,50						76,50						Средства предприятий
5	Замена насосного оборудования	339,10			135,60				203,50					Средства предприятий
6	Замена КИП и автоматики	2 142,60		1 003,80						1 138,80				Средства предприятий
7	Отделочные работы по зданию котельной	446,30		223,15	223,15									Средства предприятий
8	Установка системы водоподготовки (комплексоны)	108,50							108,50					Средства предприятий – 54,25, внебюджет - 54,25
9	Замена кровли по зданию котельной	621,40		310,70	310,70									Средства предприятий
10	Реконструкция существующих	41 437,19	7 831,69	7 831,69	7 831,69	7 831,70	7 831,70		2 278,72					Средства предприятий –

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Всего финанси- рование, тыс. руб.	в том числе по периодам											Источник финанси- рования
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
	участков тепловой сети													20 718,59, бюджет – 10 359,30, внебюджет - 10 359,30
11	Строительство новых участков тепловой сети до новых потребителей	61 145,33		15 286,33	15 286,33	15 286,33	15 286,34							Средства предприятий – 15286,33, бюджет – 15286,33, внебюджет - 30572,67
	ИТОГО по системе теплоснабжения, из них:	111 714,12	7 831,69	29 841,27	23 787,47	23 118,03	23 118,04	288,10	2 590,72	1 138,80				
	<i>Бюджетные средства</i>	<i>26 838,28</i>	<i>1 957,92</i>	<i>6 972,16</i>	<i>5 779,51</i>	<i>5 779,51</i>	<i>5 779,51</i>		<i>569,68</i>					
	<i>Средства предприятий</i>	<i>41 504,33</i>	<i>3 915,85</i>	<i>10 882,73</i>	<i>8 406,88</i>	<i>7 737,43</i>	<i>7 737,44</i>	<i>288,10</i>	<i>1 397,11</i>	<i>1 138,80</i>				
	<i>Внебюджетные источники</i>	<i>43 371,51</i>	<i>1 957,92</i>	<i>11 986,39</i>	<i>9 601,09</i>	<i>9 601,09</i>	<i>9 601,10</i>		<i>623,93</i>					
Система водоснабжения														
1	Реконструкция и строительство водоочистных сооружений д. Подозванье, д. Ломаха	83 669,00		30 962,00	17 569,00	17 569,00	17 569,00							Средства предприятий – 41 834,50, бюджет – 20 917,25, внебюджет - 20 917,25
2	Строительство новых водопроводных сетей (ХПВ и ТВ) в деревнях Широково,	218 048,00	32 140,80	32 140,80	32 140,80	32 140,80	32 140,80	9 557,30	9 557,30	9 557,30	9 557,30	9 557,30	9 557,50	Средства предприятий – 109 024,00, бюджет – 54 512,00, внебюджет -

*Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение Ломоносовского муниципального района
Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том I (Программный документ)*

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Всего финанси- рование, тыс. руб.	в том числе по периодам											Источник финанси- рования
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
	Подозвание, Ломаха, Мустово, Систо-Палкино 68,4 км													54 512,00
3	Оснащение зданий, строений, сооружений приборами учёта, 50 шт	1 000,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00		Средства предприятий – 1 000,00
4	Строительство артезианских скважин ВЗУ д. Ломаха, ВЗУ д. Подозвание, 4 шт.	186 440,00			46 610,00			46 610,00	46 610,00	46 610,00				Средства предприятий – 93 220,00, бюджет – 46 610,00, внебюджет - 46 610,00
5	Внедрение автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУ ТП) и системы диспетчерского управления водозаборными сооружениями и насосными станциями	10 000,00		1 750,00	1 750,00	1 750,00	1 750,00	1 500,00	1 500,00					Средства предприятий – 10 000
6	Ликвидационный тампоаж 5-ти скважин	4 650,00									1 860,00	1 860,00	930,00	Средства предприятий – 4 650,00
	ИТОГО по системе водоснабжения, из них:	503 807,00	32 240,80	64 952,80	98 169,80	51 559,80	51 559,80	57 767,30	57 767,30	56 267,30	11 517,30	11 517,30	10 487,50	
	<i>Бюджетные средства</i>	<i>122 039,25</i>	<i>8 035,20</i>	<i>15 775,70</i>	<i>24 079,95</i>	<i>12 427,45</i>	<i>12 427,45</i>	<i>14 041,83</i>	<i>14 041,83</i>	<i>14 041,83</i>	<i>2 389,33</i>	<i>2 389,33</i>	<i>2 389,38</i>	

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Всего финанси- рование, тыс. руб.	в том числе по периодам											Источник финанси- рования
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
	Средства предприятий	259 728,50	16 170,40	33 401,40	50 009,90	26 704,90	26 704,90	29 683,65	29 683,65	28 183,65	6 738,65	6 738,65	5 708,75	
	Внебюджетные источники	122 039,25	8 035,20	15 775,70	24 079,95	12 427,45	12 427,45	14 041,83	14 041,83	14 041,83	2 389,33	2 389,33	2 389,38	
Система водоотведения														
1	Строительство (внедрение) блочно-модульных очистных сооружений хозяйственно-коммунальных стоков в селе Копорье	71 317,00		17 829,25	17 829,25	17 829,25	17 829,25							Средства предприятий – 36 658,50, бюджет – 17 829,25, внебюджет -17 829,25
2	Строительство канализационных сетей для подключения существующих объектов муниципального фонда в селе Копорье	3 312,00		828,00	828,00	828,00	828,00							Средства предприятий – 1 656,00, бюджет – 828,00, внебюджет - 828,00
3	Оснащение зданий, строений, сооружений приборами учёта	2 400,00		350,00	350,00	350,00	350,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00		Средства предприятий – 2 400,00
4	Реконструкция (замена) ветхих участков канализационной сети в селе Копорье, 10,9 км	29 430,00		7 357,50	7 357,50	7 357,50	7 357,50							Средства предприятий – 22 072,50, внебюджет - 7 357,50
5	Реконструкция КНС в селе Копорье	2 456,00		2 456,00										Средства предприятий –

*Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение Ломоносовского муниципального района
Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том I (Программный документ)*

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Всего финанси- рование, тыс. руб.	в том числе по периодам											Источник финанси- рования
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
														2 456,00
	ИТОГО по системе водоотведения, из них:	108 915,00		28 820,75	26 364,75	26 364,75	26 364,75	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00		
	<i>Бюджетные средства</i>	<i>18 657,25</i>		<i>4 664,31</i>	<i>4 664,31</i>	<i>4 664,31</i>	<i>4 664,31</i>							
	<i>Средства предприятий</i>	<i>64 243,00</i>		<i>17 652,75</i>	<i>15 196,75</i>	<i>15 196,75</i>	<i>15 196,75</i>	<i>200,00</i>	<i>200,00</i>	<i>200,00</i>	<i>200,00</i>	<i>200,00</i>		
	<i>Внебюджетные источники</i>	<i>26 014,75</i>		<i>6 503,69</i>	<i>6 503,69</i>	<i>6 503,69</i>	<i>6 503,69</i>							
Система электроснабжения														
1	Замена ламп накаливания на энергосберегающие, (поэтапная замена люминесцентных ламп, ламп ДРЛ, ДНаТ на энергосберегающие, в т. ч. светодиодные).	430,00	120,00	90,00	120,00	100,00								Бюджет
	ИТОГО по системе электроснабжения, из них:	430,00	120,00	90,00	120,00	100,00								
	<i>Бюджетные средства</i>	<i>430,00</i>	<i>120,00</i>	<i>90,00</i>	<i>120,00</i>	<i>100,00</i>								
	<i>Средства предприятий</i>													
	<i>Внебюджетные источники</i>													
Система газоснабжения														
1	Строительство межпоселковых газопроводов до 16-	104 160,00		14 725,00	14 725,00	14 725,00	14 725,00	7 543,33	7 543,33	7 543,33	7 543,33	7 543,33	7 543,35	Средства предприятия

*Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение Ломоносовского муниципального района
Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том I (Программный документ)*

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Всего финанси- рование, тыс. руб.	в том числе по периодам											Источник финанси- рования
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
	ти населённых пунктов, 33,6 км													
2	Строительство ГРП, 15 шт.	24 750,00		4 950,00	4 950,00	4 950,00	3 300,00	1 650,00	1 650,00	1 650,00	1 650,00			Средства предприятия
3	Строительство внутрипоселковых газопроводов, 50,84 км	142 352,00		22 890,00	22 890,00	22 890,00	22 890,00	8 465,33	8 465,33	8 465,33	8 465,33	8 465,33	8 465,35	Средства предприятия
4	Проектные работы по газификации населённых пунктов	64 000,00			32 000,00	32 000,00								Бюджет
5	Разработка схемы газификации газифицируемых населенных пунктов Копорского сельского поселения	3 200,00		3 200,00										Бюджет
	ИТОГО по системе газоснабжения, из них:	338 462,00		45 765,00	74 565,00	74 565,00	40 915,00	17 658,66	17 658,66	17 658,66	17 658,66	16 008,66	16 008,70	
	<i>Бюджетные средства</i>	<i>67 200,00</i>		<i>3 200,00</i>	<i>32 000,00</i>	<i>32 000,00</i>								
	<i>Средства предприятий</i>	<i>271 262,00</i>		<i>42 565,00</i>	<i>42 565,00</i>	<i>42 565,00</i>	<i>40 915,00</i>	<i>17 658,66</i>	<i>17 658,66</i>	<i>17 658,66</i>	<i>17 658,66</i>	<i>16 008,66</i>	<i>16 008,70</i>	
	<i>Внебюджетные источники</i>													
Система утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО														
1	Приобретение 58 контейнеров для ТКО объёмом 0,75 куб. м.	870,00	30,00	105,00	105,00	105,00	105,00	75,00	75,00	75,00	75,00	60,00	60,00	Бюджет
2	Устройство площадок под контейнеры, 20 шт.	16 000,00		1 600,00	1 600,00	1 600,00	1 600,00	1 600,00	1 600,00	1 600,00	1 600,00	1 600,00	1 600,00	Бюджет
	ИТОГО по системе	16 870,00	30,00	1 705,00	1 705,00	1 705,00	1 705,00	1 675,00	1 675,00	1 675,00	1 675,00	1 660,00	1 660,00	

*Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение Ломоносовского муниципального района
Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том I (Программный документ)*

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Всего финанси- рование, тыс. руб.	в том числе по периодам											Источник финанси- рования
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
	утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО, из них:													
	<i>Бюджетные средства</i>	16 870,00	30,00	1 705,00	1 705,00	1 705,00	1 705,00	1 675,00	1 675,00	1 675,00	1 675,00	1 660,00	1 660,00	
	<i>Средства предприятий</i>													
	<i>Внебюджетные источники</i>													
ИТОГО по поселению														
	ИТОГО по поселению, из них:	1 080 198,12	40 222,49	171 174,82	224 712,02	177 412,58	143 662,59	77 589,06	79 891,68	76 939,76	31 050,96	29 385,96	28 156,20	
	<i>Бюджетные средства</i>	252 034,78	10 143,12	32 407,17	68 348,77	56 676,27	24 576,27	15 716,83	16 286,51	15 716,83	4 064,33	4 049,33	4 049,38	
	<i>Средства предприятий</i>	636 737,83	20 086,25	104 501,88	116 178,53	92 204,08	90 554,09	47 830,41	48 939,42	47 181,11	24 597,31	22 947,31	21 717,45	
	<i>Внебюджетные источники</i>	191 425,51	9 993,12	34 265,78	40 184,73	28 532,23	28 532,23	14 041,83	14 665,76	14 041,83	2 389,33	2 389,33	2 389,38	

6. ИСТОЧНИКИ ИНВЕСТИЦИЙ, ТАРИФЫ И ДОСТУПНОСТЬ ПРОГРАММЫ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

6.1 Краткое описание форм организации проектов

Инвестиционные проекты, включенные в Программу, могут быть реализованы в следующих формах:

- проекты, реализуемые действующими на территории Копорского сельского поселения организациями;
- проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе организации, индивидуальные предприниматели, по договору коммерческой концессии (подрядные организации, определенные на конкурсной основе);
- проекты, для реализации которых создаются организации с участием Копорского сельского поселения;
- проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций.

Основной формой реализации Программы является разработка инвестиционных программ организаций коммунального комплекса (водоснабжения, водоотведения), организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, утилизации и захоронения ТКО.

Выбор формы реализации инвестиционных проектов определяется структурой источников финансирования мероприятий и степенью участия организаций коммунального комплекса в их реализации.

Выбор формы реализации инвестиционных проектов должен основываться совокупной оценке следующих критериев:

- источник финансирования инвестиционных проектов (бюджетный, внебюджетный);
- технологическая связанность реализуемых инвестиционных проектов с существующей коммунальной инфраструктурой;
- экономическая целесообразность выбора формы реализации инвестиционных проектов, основанная на сопоставлении расходов на организацию данных форм.

Особенности принятия инвестиционных программ организаций коммунального комплекса

Инвестиционная программа организации коммунального комплекса по развитию системы коммунальной инфраструктуры – определяемая органами местного самоуправления для организации коммунального комплекса программа финансирования строительства и (или) модернизации системы коммунальной инфраструктуры и объектов, используемых для утилизации (захоронения) бытовых отходов, в целях реализации программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры (далее также – инвестиционная программа).

Инвестиционные программы организаций коммунального комплекса утверждаются органами местного самоуправления.

Согласно требованиям Федерального закона от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» на основании программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры органы местного самоуправления разрабатывают технические задания на разработку инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, на основании которых организации разрабатывают инвестиционные программы и определяют финансовые потребности на их реализацию.

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ являются надбавки к тарифам для потребителей и плата за подключение к сетям инженерной инфраструктуры. Предложения о размере надбавки к ценам (тарифам) для потребителей и соответствующей надбавке к тарифам на товары и услуги организации коммунального комплекса, а также предложения о размерах тарифа на подключение к системе коммунальной инфраструктуры и тарифа организации коммунального комплекса на подключение подготавливает орган регулирования.

Особенности принятия инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения

Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, - программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения,

подключения теплотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

Инвестиционные программы организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, согласно требованиям Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления.

Правила согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, утверждает Правительство Российской Федерации.

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ организаций - производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения определяются согласно Правилам, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 23.07.2007 № 464 «Об утверждении правил финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса - производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения».

Инвестиционные проекты в сфере теплоснабжения планируется реализовать за счет внебюджетных источников. Возможность реализации инвестиционных проектов в сфере теплоснабжения с привлечением сторонних инвесторов на конкурсной основе должна рассматриваться с учетом условий договоров аренды имущественного комплекса.

Особенности принятия инвестиционных программ субъектов электроэнергетики

Инвестиционная программа субъектов электроэнергетики – совокупность всех намечаемых к реализации или реализуемых субъектом электроэнергетики инвестиционных проектов.

Правительство РФ в соответствии с требованиями Федерального закона от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» устанавливает критерии отнесения субъектов электроэнергетики к числу субъектов, инвестиционные программы которых (включая определение источников их финансирования) утверждаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти и (или) органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, и порядок утверждения (в том числе порядок согласования с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации) инвестиционных программ и осуществления контроля за реализацией таких программ.

Правила утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, в уставных капиталах которых участвует государство, и сетевых организаций утверждены Постановлением Правительства РФ от 01.12.2009 № 977.

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ субъектов электроэнергетики являются инвестиционные ресурсы, включаемые в регулируемые тарифы.

Инвестиционные проекты в сфере электроснабжения планируется реализовать за счёт внебюджетных источников и технологически связанных с инфраструктурой действующих на территории сельского поселения территориальных сетевых организаций.

Исходя из приведенных условий инвестиционные проекты, реализуемые в системе электроснабжения Копорского сельского поселения, целесообразно осуществлять действующими сетевыми организациями.

Особенности принятия программ газификации муниципальных образований и специальных надбавок к тарифам организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере газоснабжения

В целях дальнейшего развития газификации регионов и в соответствии со статьей 17 Федерального закона от 31.03.1999 года № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» Правительство Российской Федерации своим Постановлением от 03.05.2001 г. № 335 «О порядке установления специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации» установило, что в тарифы на транспортировку газа по газораспределительным сетям могут включаться, по согласованию с газораспределительными организациями, специальные надбавки, предназначенные для финансирования программ газификации, утверждаемых органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Программы газификации – это комплекс мероприятий и деятельность, направленные на осуществление перевода потенциальных потребителей на использование природного газа и поддержание надежного и безопасного газоснабжения существующих потребителей.

Средства, привлекаемые за счёт специальных надбавок, направляются на финансирование газификации жилищно-коммунального хозяйства, предусмотренной указанными программами.

Размер специальных надбавок определяется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по методике, утверждаемой Федеральной службой по тарифам.

Специальные надбавки включаются в тарифы на транспортировку газа по газораспределительным сетям, установленные для соответствующей газораспределительной организации.

Методика определения размера специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям для финансирования программ газификации разработана во исполнение Федерального закона от 31.03.1999 года № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации», Постановления Правительства Российской Федерации от 03.05.2001 года № 335 «О порядке установления специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации» и утверждена приказом ФСТ от 18.11.2008 года № 264-э/5.

6.2 Источники и объемы финансирования по проектам

При рассматриваемой форме реализации инвестиционных проектов наиболее эффективными по критерию минимизации стоимости ресурсов для потребителей сельского поселения будут являться механизмы их финансирования:

- с привлечением бюджетных средств (для оплаты части инвестиционных проектов или оплаты процентов по заемным средствам):

Общий объем финансирования программных мероприятий за период 2016-2026 гг. составляет 1 080 198,12 тыс. руб., в т. ч. в:

- системе теплоснабжения – 111 714,12 тыс. руб.;
- системе водоснабжения – 503 807,00 тыс. руб.;
- системе водоотведения – 108 915,00 тыс. руб.;
- системе электроснабжения – 430,00 тыс. руб.;
- системе газоснабжения – 338 462,00 тыс. руб.;
- системе утилизации, обезвреживания и захоронения ТКО – 16 870,00 тыс. руб.

К источникам финансирования программных мероприятий относятся:

- бюджеты различных уровней – 252 034,78 тыс. руб.;
- средства предприятий – 636 737,83 тыс. руб.;
- прочие источники финансирования – 191 425,51 тыс. руб.

- с привлечением внебюджетных источников:
 - за счёт платы (тарифа) на подключение вновь создаваемых (реконструируемых) объектов недвижимости к системам коммунальной инфраструктуры и тарифов организации коммунального комплекса на подключение;
 - надбавки к ценам (тарифам) для потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса и надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса;
 - привлечённые средства (кредиты);
 - средства организаций и других инвесторов (прибыль, амортизационные отчисления, снижение затрат за счет реализации проектов).

Иные механизмы финансирования инвестиционных проектов предполагают включение в расходы на их реализацию платы за привлечение заёмных средств инвесторов (кредитных организаций), увеличивая стоимость ресурсов для потребителей.

Объёмы финансирования инвестиций по проектам Программы определены в ценах отчётного года, носят оценочный характер и подлежат ежегодному уточнению, исходя из возможностей бюджетов и степени реализации мероприятий.

В 1 квартале текущего года, следующего за отчётным, Программа ежегодно корректируется Координатором по итогам фактического финансирования из всех видов источников.

6.3 Прогноз расходов населения на коммунальные услуги

Доля расходов населения на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи в каждом конкретном году рассчитывается по фактическим статистическим данным, содержащимся в форме 22-ЖКХ (сводная) конкретного муниципального образования, а также статистическим данным о его социально-экономическом развитии (в части численности населения и среднедушевых доходов населения).

Так как статистические данные по форме 22-ЖКХ Копорского сельского поселения не предоставлены, в открытом доступе данные также отсутствуют, спрогнозировать расходы населения на коммунальные услуги не представляется возможным

Согласно Приказу Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 августа 2010 г. № 378 «Об утверждении методических указаний по расчёту предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги» оценка доступности для граждан прогнозируемой платы за коммунальные услуги по критерию «доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи» проводится путем сопоставления прогнозируемой доли расходов средней семьи (среднего домохозяйства) на

жилищно-коммунальные услуги (а в их составе на коммунальные услуги) в среднем прогнозируемом доходе семьи со значением соответствующего критерия.

Если рассчитанная доля прогнозируемых расходов средней семьи на коммунальные услуги в среднем прогнозируемом доходе семьи в рассматриваемом муниципальном образовании превышает заданное значение данного критерия, то необходим пересмотр проекта тарифов ресурсоснабжающих организаций или выделение дополнительных бюджетных средств на выплату субсидий и мер социальной поддержки населению.

При определении критерия доли расходов на жилищно-коммунальные услуги, а в их составе на коммунальные услуги в конкретных субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях учитываются среднедушевые доходы населения в них, а также обеспеченность коммунальными услугами и особенности их предоставления.

7. УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ЗА ХОДОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7.1 Ответственные за реализацию Программы

Система управления Программой и контроль хода ее выполнения определяется в соответствии с требованиями действующего федерального, регионального и муниципального законодательства.

Механизм реализации Программы базируется на принципах разграничения полномочий и ответственности всех исполнителей Программы.

Заказчиком Программы является Администрация Копорского сельского поселения. Ответственным за реализацию Программы является Администрация Копорского сельского поселения. При реализации Программы назначаются координаторы Программы, обеспечивающее общее управление реализацией конкретных мероприятий Программы. Координаторы Программы несут ответственность за своевременность и эффективность действий по реализации программных мероприятий, а также за достижение утвержденных значений целевых показателей эффективности развития систем коммунальной инфраструктуры Копорского сельского поселения.

Программа реализуется Администрацией Копорского сельского поселения, а также предприятиями коммунального комплекса Копорского сельского поселения, в том числе теплоснабжающей организацией и субъектами электроэнергетики муниципального образования.

Основными функциями Администрации Копорского сельского поселения по реализации Программы являются:

- оценка эффективности использования финансовых средств;
- вынесение заключения по вопросу возможности выделения бюджетных средств на реализацию Программы.
- реализация мероприятий Программы;
- подготовка и уточнение перечня программных мероприятий и финансовых потребностей на их реализацию;
- организационное, техническое и методическое содействие организациям, участвующим в реализации Программы;
- обеспечение взаимодействия органов местного самоуправления Копорского сельского поселения и организаций, участвующих в реализации Программы;

- обеспечение взаимодействия органов местного самоуправления Копорского сельского поселения, Комитета по тарифам и ценовой политики Ленинградской области (Лен РТК) по заключению на инвестиционные программы организаций коммунального комплекса, участвующих в реализации Программы;
- мониторинг и анализ реализации Программы;
- сбор информации о ходе выполнения производственных и инвестиционных программ организаций в рамках проведения мониторинга Программы;
- осуществление оценки эффективности Программы и расчёт целевых показателей и индикаторов реализации Программы;
- подготовка проекта соглашения с организациями коммунального комплекса на реализацию инвестиционных программ;
- подготовка заключения об эффективности реализации Программы;
- подготовка докладов о ходе реализации Программы главе администрации муниципального образования и предложений о её корректировке.
- осуществление мероприятий в сфере информационного освещения и сопровождения реализации Программы.

В рамках осуществляемых полномочий Администрация Копорского сельского поселения подготавливает соответствующие необходимые документы для использования организациями, участвующими в реализации Программы.

Общий контроль за ходом реализации Программы осуществляет Глава Копорского сельского поселения.

Финансовое обеспечение мероприятий Программы осуществляется за счёт средств бюджета Копорского сельского поселения, бюджета Ломоносовского муниципального района, а также средств организаций коммунального комплекса, осуществляющих деятельность на территории Копорского сельского поселения, включённых в соответствующие проекты инвестиционных программ. Инвестиционными источниками организаций коммунального комплекса являются амортизация, прибыль, а также заёмные средства.

К реализации мероприятий могут привлекаться средства регионального и федерального бюджетов в рамках финансирования региональных и федеральных программ по развитию систем коммунальной инфраструктуры.

Объёмы финансирования Программы за счёт средств бюджета Копорского сельского поселения носят прогнозный характер и подлежат уточнению в установленном

порядке при формировании и утверждении проекта бюджета Копорского сельского поселения на очередной финансовый год.

Финансирование расходов на реализацию Программы осуществляется в порядке, установленном бюджетным процессом Копорского сельского поселения, а также долгосрочными финансово-хозяйственными планами организаций коммунального комплекса, осуществляющих свою деятельность на территории Копорского сельского поселения.

Инструментом реализации Программы являются инвестиционные и производственные программы организаций коммунального комплекса (в том числе в сферах электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод, утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов). Одним из источников финансирования таких программ организаций коммунального комплекса являются тарифы, в том числе долгосрочные, надбавки к тарифам, инвестиционные составляющие в тарифах, утвержденные с учётом их доступности для потребителей, а также тариф на подключение (плата за подключение) к системе коммунальной инфраструктуры, получаемая от застройщиков.

При недоступности тарифов или надбавок частичное финансирование осуществляется за счёт бюджетных источников.

Установление тарифов на товары (услуги) организаций коммунального комплекса в сферах электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод, утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов, на долгосрочную перспективу, а также надбавок к тарифам (инвестиционных составляющих) должно сопровождаться заключением соглашения между, соответственно, Администрацией Копорского сельского поселения или Комитетом по тарифам и ценовой политики Ленинградской области и организацией коммунального комплекса.

В данном соглашении (кроме прав, обязанностей и ответственностей сторон) должны найти отражение следующие условия: долгосрочные параметры регулирования деятельности организации коммунального комплекса; целевые показатели обеспечения надежности, сбалансированности систем, эффективности деятельности, обеспечения экологической безопасности, энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно быть обеспечено в результате реализации программы, и их значения; перечень мероприятий программы и их стоимость; объёмы и источники финансирования мероприятий (в том числе, собственные средства организации коммунального комплекса, бюджетные средства, заёмные средства); условия пересмотра

программы и долгосрочных тарифов; контроль над исполнением программы (порядок, формы, параметры и ответственные лица).

В области теплоснабжения механизм реализации мероприятий программ должен соответствовать требованиям: Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Правил согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, Основ ценообразования в сфере теплоснабжения, Правил регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утверждаемых Правительством РФ.

7.2 План-график основных работ по реализации Программы

В таблице 90 приведён План-график основных работ по реализации Программы.

Таблица 90 – План-график основных работ по реализации Программы

	Наименование и содержание действий по реализации программы	Сроки реализации действий
1.	Утверждение технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса по развитию систем коммунальной инфраструктуры	В течение 2 месяцев после утверждения Программы.
2.	Утверждение инвестиционных программ организаций коммунального комплекса по развитию систем коммунальной инфраструктуры	В течение 4 месяцев после утверждения технических заданий по разработке инвестиционных программ.
3.	Утверждение договоров на реализацию инвестиционных программ. Договоры должны включать: – цели договора, представленные системой показателей и индикаторов, характеризующих развитие систем коммунальной инфраструктуры (показатели обеспечения надежности, сбалансированности систем, эффективности деятельности, обеспечения экологической безопасности, энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно быть обеспечено в результате реализации программы, и их значения); – права и обязанности сторон по таким ключевым вопросам, как порядок финансирования мероприятий, порядок выполнения мероприятий, порядок регистрации прав на создаваемые объекты и сооружения систем коммунальной инфраструктуры, порядок осуществления контроля и мониторинга, порядок и основания для пересмотра инвестиционной программы, тарифов и надбавок; – ответственность сторон; – перечень мероприятий программы и их стоимость; – объемы и источники финансирования мероприятий (в том числе, собственные средства организации коммунального комплекса, бюджетные средства, заемные средства).	В течение 1 месяца после утверждения инвестиционных программ.
4.	Принятие решений по выделению бюджетных средств на реализацию Программы	Ежегодно в период формирования проекта бюджета Копорского сельского поселения в сроки, установленные НПА органов местного самоуправления Копорского сельского поселения.

План-график работ по реализации Программы должен соответствовать срокам, определенным в Программах инвестиционных проектов в электроснабжении, теплоснабжении, водоснабжении, водоотведении, газоснабжении, утилизации (захоронении) ТКО.

Реализация программы осуществляется поэтапно:

- 1 этап – 2016-2020 годы;
- 2 этап – 2021-2026 годы.

Утверждение тарифов, принятие решений по выделению бюджетных средств, подготовка и проведение конкурсов на привлечение инвесторов, в том числе по договорам концессии, осуществляется в соответствии с порядком, установленным в нормативных правовых актах Ломоносовского муниципального района Ленинградской области, Копорского сельского поселения.

7.3 Порядок предоставления отчетности по выполнению Программы

Предоставление отчётности по выполнению мероприятий Программы осуществляется в рамках ежегодного мониторинга.

Целью мониторинга выполнения Программы является ежегодный контроль ситуации в сфере коммунального хозяйства, а также анализ выполнения мероприятий по модернизации и развитию коммунального комплекса, предусмотренных Программой.

На основе результатов мониторинга выполнения Программы Администрацией Копорского сельского поселения формируется информационная аналитическая база об изменении целевых показателей Программы. Данная информационная база используется для оценки Программы, а также для принятия решений о её корректировке.

Порядок предоставления отчётности и формы отчетности по выполнению Программы устанавливаются муниципальными правовыми актами Администрации Копорского сельского поселения.

Отчётным периодом реализации инвестиционных программ является календарный год. В случае отклонения фактической реализации инвестиционных программ от их плановых значений Исполнители в рассматриваемый срок представляют пояснительную записку, обосновывающую причины данных отклонений, а также предложения по корректировке Программы. Отчёт предоставляется в бумажной и электронной формах.

7.4 Порядок корректировки Программы

Внесение изменений в Программу (корректировка Программы) осуществляется по итогам анализа отчёта о ходе выполнения Программы путём внесения изменений в

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Копорское сельское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области на период с 2016 по 2026 год Том I (Программный документ)
соответствующее Решение Совета депутатов Копорского сельского поселения, которым утверждена Программа.

Корректировка Программы осуществляется в случаях:

- отклонений в выполнении мероприятий Программы в предшествующий период;
- приведения объёмов финансирования Программы в соответствие с фактическим уровнем цен и фактическими условиями бюджетного финансирования;
- снижения результативности и эффективности использования средств бюджетной системы;
- уточнения мероприятий, сроков реализации, объёмов финансирования мероприятий.

Координаторы в течение 2 месяцев после утверждения отчёта о ходе выполнения Программы составляют предложения по её корректировке и представляют их для утверждения в установленном порядке.