Утверждено

Постановлением администрации МО Лопухинское сельское поселение

Ломоносовского муниципального района

Ленинградской области

№ 302 от 30 ноября 2017 г.

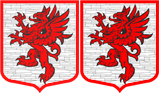
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Абакумов Е.Н.

Приложение №1 (1 часть)

**ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛОПУХИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ЛОМОНОСОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2017 – 2034 ГОДЫ**

1 этап

Программный документ

[](http://лопухинское-адм.рф/)

г. Санкт-Петербург

2017 г.

Содержание

[1. Паспорт программы 4](#_Toc499846391)

[2. Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры 6](#_Toc499846392)

[2.1 Система Электроснабжения 6](#_Toc499846393)

[2.2 Система Теплоснабжения 12](#_Toc499846394)

[2.3 Система водоснабжения 26](#_Toc499846397)

[2.4 Система водоотведения 44](#_Toc499846405)

[2.5 Система газоснабжения 54](#_Toc499846410)

[2.6 Система утилизации (захоронения) ТБО 58](#_Toc499846413)

[2.6 Краткий анализ состояния установки приборов учета и энерго- и ресурсосбережения потребителей 62](#_Toc499846414)

[Положение муниципальной программы энергосбережения, цели и задачи 62](#_Toc499846415)

[3 Перспективы развития муниципального образования и прогноз спроса на коммунальные ресурсы 63](#_Toc499846416)

[3.1 Перспективные показатели развития муниципального образования 63](#_Toc499846417)

[3.3 Рынок труда и занятость населения 65](#_Toc499846418)

[3.4 Выводы и проблемы 66](#_Toc499846419)

[3.5 Прогноз развития промышленности 66](#_Toc499846420)

[3.6 Прогноз развития застройки объектов социального значения 69](#_Toc499846421)

[3.7 Прогноз изменения доходов населения 70](#_Toc499846422)

[3.8 Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы 73](#_Toc499846423)

[4 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ 76](#_Toc499846424)

[5.1 ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ 80](#_Toc499846425)

[5.2 ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ГАЗОСНАБЖЕНИИ 81](#_Toc499846426)

[5.3 ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ 83](#_Toc499846427)

[5.4 ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ВОДОСНАБЖЕНИИ 86](#_Toc499846428)

[5.5 ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ВОДООТВЕДЕНИИ 88](#_Toc499846429)

[5.6 ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ УТИЛИЗАЦИИ ТВЁРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ 90](#_Toc499846430)

[6 Источники инвестиций, тарифы и доступность программы для населения 91](#_Toc499846431)

[6.1 Краткое описание форм организации проектов 91](#_Toc499846432)

[6.2 Источники и объемы инвестиций по проектам 93](#_Toc499846433)

[6.3 Уровни тарифов, надбавок, платы за подключение, необходимые для реализации Программы 98](#_Toc499846434)

[6.4 Прогноз доступности коммунальных услуг для населения 107](#_Toc499846435)

[7 Управление программой 117](#_Toc499846436)

[7.1 Ответственные за реализацию Программы 117](#_Toc499846437)

[7.2 План-график по реализации Программы 117](#_Toc499846438)

[7.3 Порядок предоставления отчетности по выполнению Программы 117](#_Toc499846439)

[7.4 Порядок и сроки корректировки Программы 118](#_Toc499846440)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1 119](#_Toc499846441)

# 1. Паспорт программы

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование программы | Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Лопухинское сельское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области на период 2017-2034 годы (далее - Программа) |
| Основание для разработки программы | Градостроительный кодекс Российской Федерации;  Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;  Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;  Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;  Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;  Постановление Правительства Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 502 г. Москва "Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов"  Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»  Генеральный план муниципального образования;  Устав муниципального образования муниципального образования с подведомственной территорией; |
| Заказчик Программы | Администрация муниципального образования Лопухинское сельское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области |
| Разработчик программы | Общество с ограниченной ответственностью «АРЭН – ЭНЕРГИЯ», г.Санкт-Петербург |
| Цель Программы | Обеспечение надежности, качества и эффективности работы коммунального комплекса в соответствии с планируемыми потребностями развития муниципального образования на период 2017-2034 |
| Задачи программы | 1. Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры.  2. Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры.  3. Разработка мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры.  4. Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры.  5. Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей. |
| Важнейшие целевые показатели Программы | Целевые показатели представлены в **Приложении 1** |
| Сроки и этапы реализации Программы | Период реализации Программы: 2017-2034 гг. |
| Объемы и источники финансирования Программы | Объем финансирования Программы составляет **396616** **тыс. руб.**  По источникам финансирования:   * Областной бюджет – 339512 тыс. руб. * Местный бюджет- 57104 тыс. руб. |

# 2. Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры

**2.1 Система Электроснабжения**

**Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями**

Электроснабжение потребителей МО Лопухинское сельское поселение осуществляется от системы АО «Ленэнерго».

Направления и виды деятельности компании:

* Передача и распределение электрической энергии;
* Эксплуатация, ремонт, обслуживание, диагностика электрических сетей и иных объектов электросетевого хозяйства и технологическое управление ими;
* Развитие электрических сетей и иных объектов электросетевого генерирующего хозяйства, включая проектирование, инженерные изыскания, строительство, реконструкцию, техническое перевооружение,
* Монтаж и наладка;
* Эксплуатация, ремонт, обслуживание, диагностика сетей технологической связи, оборудования релейной защиты и противоаварийной автоматики и иного, связанного с функционированием электросетевого хозяйства, технологического оборудования, а также технологическое управление ими;
* Развитие сетей технологической связи, средств измерений и учета, оборудования релейной защиты и противоаварийной автоматики и иного технологического оборудования, связанного с функционированием электросетевого хозяйства, включая проектирование, инженерные изыскания, строительство, реконструкцию, техническое перевооружение, монтаж и наладку.

**Характеристика системы и институциональная структура**

Основным источником электроснабжения в поселении является ЛАЭС 330/110 кВ, расположенная в г. Сосновый Бор.

К ней подключены 5 передающих трансформаторных подстанций:

* ПС 35 кВ Лопухинка (Ллх) резерв 0 МВА;
* ПС 110 кВ Гостилицы (ПС 344) резерв 0 МВА;
* ПС 110кВ Копорье (ПС 203) резерв 2,17 МВА;
* ПС 110 кВ Шундорово (ПС 367) резерв 0 МВА.

Резервной подстанцией является ПС 110 кВ Кронштадская (ПС 257) резерв 1,12 МВА также подключенная к ЛАЭС 330/110 кВ.

На территории населенных пунктов расположены 90 потребительских подстанции.

На территории поселения проходят следующие линии электропередач:

* ВЛ-35 Ломоносовская-10 (ВЛ-35 кВ Ижора-Лопухннка) протяженностью 22,9 км;
* ВЛ-110 кВ Сосновый Бор-2 – ПС Копорье протяженностью 16,9 км;
* ВЛ 35кВ Гостилицкая-2 протяженностью 5,83 км;
* ВЛ 35кВ Гостилицкая-3/4 протяженностью 7,2км.

Подключение существующих потребительских трансформаторных подстанций к сетям 10 и 6 кВ осуществляется воздушными линиями.

Резерв данных подстанции составляет,согласно данным АО «Ленэнерго» 77%.

В соответствии с «Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (постановление Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. № 160), охранные зоны вдоль воздушных линий электропередачи составляют: 750 кВ – 40 м, 330 кВ – 30 м, 110 кВ – 20 м, 35 кВ – 15 м, 10 кВ – 10 м по обе стороны линии от крайних проводов при не отклоненном их положении.

Для понижения напряжения в населенных пунктах размещены ТП 10/0,4 кВ с трансформаторами различной мощности, от которых электроэнергия воздушными линиями 0,4 кВ подается непосредственно потребителям.

Балансы мощности и ресурса. Резервы и дефициты системы

Потребление электрической энергии по всем потребителям на основании предоставленных данных за отчётный период составило 4,7936 млн. кВт\*ч.

Сведения по существующим объемам электропотребления сведены в таблицу 1.

Таблица 1. Объемы электропотребления

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Объем электропотребления | Единица измерения | Современное состояние |
| Всего | млн. кВт\*ч/год | 4,7936 |
| В том числе |  |  |
| На производственные нужды | млн. кВт\*ч/год | — |
| На коммунально-бытовые нужды | млн. кВт\*ч/год | 4,7936 |
| Потребление энергии на человека в год | кВт\*ч | 1600 |
| В том числе: на коммунально-бытовые нужды | кВт\*ч | 1600 |

Надёжность системы и качество поставляемого ресурса

Линии сети 10/0,4 кВ развиты достаточно хорошо, что позволяет в кратчайшие сроки при происхождении аварийных ситуаций производить переключения и в установленные нормативами время возобновлять электроснабжение потребителей;

Качество электрической энергии определяется совокупностью ее характеристик, при которых электроприемники могут нормально работать и выполнять заложенные в них функции.

Показателями качества электроэнергии являются:

• отклонение напряжения от своего номинального значения;

• колебания напряжения от номинала;

• несинусоидальность напряжения;

• несимметрия напряжений;

• отклонение частоты от своего номинального значения;

• длительность провала напряжения;

• импульс напряжения;

• временное перенапряжение.

Качество электрической энергии обеспечивается совместными действиями организаций, передающих электроэнергию и снабжающих электрической энергией потребителей. Указанные организации отвечают перед потребителями за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по соответствующим договорам, в том числе за надежность снабжения их электрической энергией и ее качество в соответствии с техническими регламентами и иными обязательными требованиями.

В договорах оказания услуг по передаче электрической энергии и энергоснабжения определяется категория надежности снабжения потребителя электрической энергией (далее - категория надежности), обуславливающая содержание обязательств по обеспечению надежности снабжения электрической энергией соответствующего потребителя, в том числе:

• допустимое число часов отключения в год, не связанного с неисполнением потребителем обязательств по соответствующим договорам и их расторжением, а также с обстоятельствами непреодолимой силы и иными основаниями, исключающими ответственность гарантирующих поставщиков, энергоснабжающих, энергосбытовых и сетевых организаций и иных субъектов электроэнергетики перед потребителем в соответствии с законодательством Российской Федерации и условиями договоров;

• срок восстановления энергоснабжения.

В случаях ограничения режима потребления электрической энергии сверх сроков, определенных категорией надежности снабжения, установленной в соответствующих договорах, нарушения установленного порядка полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии, а также отклонений показателей качества электрической энергии сверх величин, установленных техническими регламентами и иными обязательными требованиями, лица, не исполнившие обязательства, несут предусмотренную законодательством Российской Федерации и договорами ответственность. Ответственность за нарушение таких обязательств перед гражданами-потребителями определяется в том числе в соответствии с жилищным законодательством Российской Федерации.

В соответствии с Законом Российской Федерации «О защите прав потребителей» (ст. 7) и Постановлением Правительства России от 13.08.1997 № 1013 электрическая энергия подлежит обязательной сертификации по показателям качества электроэнергии, установленным ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Каждая организация, участвующая в электроснабжении, наряду с лицензией на производство, передачу и распределение электроэнергии имеет сертификат, удостоверяющий, что качество поставляемой ею энергии отвечает требованиям ГОСТ Р 54149-2010 электрическая энергия. совместимость технических средств электромагнитная. нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.

Нормы КЭ, установленные стандартом, включаются в технические условия на присоединение потребителей электрической энергии и в договоры на пользование электрической энергией между электроснабжающими организациями и потребителями электрической энергии.

Контроль над соблюдением энергоснабжающими организациями и потребителями электрической энергии требований стандарта осуществляют органы надзора и аккредитованные в установленном порядке испытательные лаборатории по качеству электроэнергии.

Контроль качества электрической энергии в точках общего присоединения потребителей электрической энергии к системам электроснабжения общего назначения проводят энергоснабжающие организации.

Измерения показателей качества электрической энергии энергоснабжающими организациями проводятся с помощью приборов ППКЭ-1-50 персоналом, прошедшим специальное обучение, сдавшим соответствующие экзамены и получившим разрешение на проведение подобных измерений. Измеряются отклонение частоты и напряжения, коэффициенты несимметрии напряжения по обратной и нулевой последовательностям, искажения синусоидальности формы кривой напряжения и ее гармонических составляющих до 40-й включительно.

Электроэнергия, отбираемая от центров питания ОАО «Ленэнерго» соответствует по показателям качества требованиям государственного стандарта. Искажения, вносимые в форму электроэнергии электрическими сетями и оборудованием, не выводят значения показателей качества за установленные пределы, и электроустановки потребителей работают в нормальных условиях, предписанных ТУ, за исключением случаев нарушения правил нормальной эксплуатации самими потребителями.

Состояние учёта

В МО «Лопухинское сельское поселение» все точки подключения электроэнергии оборудованы счетчиками.

Доля поставки электроэнергии потребителям, расчеты за которую осуществляются по приборам учета, составляет 100%.

Воздействие на окружающую среду

Поскольку в МО «Лопухинское сельское поселение» отсутствуют собственные генерирующие источники электроэнергии, то вредное воздействие на экологию со стороны объектов электроэнергетики в процессе эксплуатации ограничивается воздействием при строительстве и воздействием при утилизации демонтированного оборудования и расходных материалов.

При строительстве объектов энергетики происходит вырубка лесов (просеки под трассы ЛЭП), нарушение почв (земляные работы), нарушение естественной формы водоемов (отсыпки).

Элементы системы электроснабжения, оказывающие воздействие на окружающую среду после истечения нормативного срока эксплуатации:

• масляные силовые трансформаторы и высоковольтные масляные выключатели;

• аккумуляторные батареи;

• масляные кабели.

Для снижения площади лесов, уничтожаемых при строительстве объектов электроэнергетики, необходимо соблюдать нормативную ширину охранных зон ЛЭП при строительстве либо занижать ее в допустимых пределах, принимая ее величину минимально допустимой для условий стесненной прокладки.

Для снижения вредного воздействия на почвы при строительстве необходимо соблюдать технологию строительства, установленную нормативной документацией для данного климатического района.

Масляные силовые трансформаторы и высоковольтные масляные выключатели несут опасность разлива масла и вероятность попадания его в почву и воду. Во избежание разливов необходимо соблюдать все требования техники безопасности при осуществлении ремонтов, замены масла и т.дер. Необходима правильная утилизация масла и отработавших трансформаторов и выключателей.

Для исключения опасности нанесения ущерба окружающей среде возможно применение сухих трансформаторов и вакуумных выключателей вместо масляных трансформаторов.

Эксплуатация аккумуляторных батарей сопровождается испарением электролита, что представляет опасность для здоровья людей. Также АКБ несут опасность разлива электролита и попадания его в почву и воду. Во избежание нанесения ущерба окружающей среде необходима правильная утилизация отработавших аккумуляторных батарей.

Масляные кабели по истечении срока эксплуатации остаются в земле и при дальнейшем старении происходит разрушение изоляции и попадание масла в почву. Для предотвращения данного воздействия необходимо использовать кабели с пластмассовой изоляцией либо с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Анализ финансового состояния. Тарифы на коммунальные ресурсы

Приказом Комитета по тарифам и ценовой политике от 30 декабря 2015 года №535-п «Об установлении тарифов на электрическую энергию, поставляемую населению и приравненным к нему категориям потребителей Ленинградской области, на 2016 год» установлены следующие тарифы:

* для населения, проживающего в сельских населенных пунктах – 2,53 руб./кВт•ч.

Имеющиеся проблемы и направления их решения

На данный момент, в МО «Лопухинское сельское поселение» имеется резерв нагрузки (3,29 МВА у подстанций свыше 35кВ и 77% у подстанций ниже 35 кВ) источников электроэнергии. Трансформаторные подстанции и основная часть передающего электрооборудования находится на балансе ресурсоснабжающей организации АО «Ленэнерго» и оно работает надежно, не давая сбоев в системы. Система обладает достаточным резервом для стабильной работы даже с учетом запланированного роста численности населения, поэтому мероприятия в сфере электроснабжения в данной программе не запланированы.

**2.2 Система Теплоснабжения**

**Характеристика системы и институциональная структура источников теплоснабжения**

* Кол-во котельных – 3 шт.
* *Установленная нагрузка* – 10,49 Гкал/час
* Присоединенная нагрузка – 6,936 Гкал/час
* Износ сетей – 40%
* Количество технологических зон - 3
* Протяженность тепловых сетей – 13,919 км
* Охват сетей – 64,8 %

Централизованное теплоснабжение сельского поселения осуществляется от 3 котельных. Данные источники тепловой энергии принадлежат ОАО «Ломоносовская энергетическая компания» (сокращенно ОАО «ЛЭК»). Котельные обслуживает организация ООО «Инженерно-энергетический комплекс» (сокращенно ООО «ИЭК»). Общая установленная мощность котельных централизованной системы теплоснабжения МО Лопухинское сельское поселение составляет 10,49 Гкал/час. Протяженность сетей централизованного теплоснабжения (включая систему ГВС) в однотрубном исчислении составляет 13919 погонных метров. Суммарная подключенная тепловая нагрузка жилищно-коммунального и общественно-делового сектора МО Лопухинское сельское поселение к централизованной системе теплоснабжения составляет 6,936 Гкал/час. Топливом для котельных являются природный газ.

Зоны действия котельных в МО Лопухинское сельское поселение включают в себя 3 технологические зоны теплоснабжения. Первая и вторая технологические зоны расположены в деревне Лопухинка (первая зона в центре д. Лопухинка, а вторая зона на территории детского дома). Третья технологическая зона расположена в деревне Глобицы.

Перечень технологических зон теплоснабжения и источников тепловой энергии на территории МО Лопухинское сельское поселение приведен в таблице 2.

Таблица 2 Перечень источников тепловой энергии

| № технологической зоны | Населенный пункт | Котельная | Собственник котельной | Наименование обслуживающей организации |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | д. Лопухинка | Центральная котельная д. Лопухинка | ОАО «ЛЭК» | ООО «ИЭК» |
| 2 | д. Лопухинка (территория детского дома) | Котельная детского дома | ОАО «ЛЭК» | ООО «ИЭК» |
| 3 | д. Глобицы | Котельная д. Глобицы | ОАО «ЛЭК» | ООО «ИЭК» |

**Источники тепловой энергии.**

На территории МО Лопухинское сельское поселение существует 3 технологические зоны централизованного теплоснабжения и 3 источника тепловой энергии.

**д. Лопухинка, центральная котельная (технологическая зона №1)**

В технологической зоне №1 источником тепловой энергии является центральная котельная д. Лопухинка. Собственником котельной является ОАО «ЛЭК». Котельную обслуживает организация ООО «ИЭК». Данный источник тепловой энергии обеспечивает теплом и горячей водой жилую застройку и общественные здания центральной части д. Лопухинка.

В технологической зоне №1 тип системы отопления - закрытый. Система теплоснабжения выполнена в трехтрубном исполнении: подающий и обратный трубопровод на отопление, и подающий трубопровод на ГВС.

Установленная тепловая мощность котельной составляет 6,45 Гкал/час. Топливом является природный газ. Котельная устроена в отдельно стоящем здании. Для отвода дымовых газов установлена стальная дымовая труба.

Основное теплофикационное оборудование центральной котельной д. Лопухинка представлено в таблице 3.

Таблица 3 Основное теплофикационное оборудование центральной котельной д. Лопухинка

| № п/п | Наименование котлов | Расчетное давление воды на входе МПа | Расчетная температура воды на выходе из котла, °С | Количество,  шт |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котел водогрейный КВГМ-2,5 | 0,7 | 95 | 2 |
| 2 | Котел водогрейный ВК-32 | 0,7 | 95 | 1 |

Насосное оборудование центральной котельной в д. Лопухинка представлено в таблице 4.

Таблица 4 Насосное оборудование центральной котельной д. Лопухинка

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование, тип насоса | Дата ввода в эксплуатацию | Количество, шт | Подача насоса, м3/ч | Напор, м вод. ст. | Мощность электродвигателя, кВт | Скорость вращения, об/мин |
| 1 | Сетевой К-100-65-200 | 03.04.2011 | 1 | 100 | 50 | 30 | 3000 |
| 2 | Сетевой К-100-65-200 | 02.10.2012 | 1 | 100 | 50 | 30 | 3000 |
| 3 | Сетевой К-80-50-200 | 01.01.1980 | 1 | 75 | 35 | 18,5 | 2970 |
| 4 | ГВС К-100-65-200 | 01.08.2012 | 1 | 100 | 50 | 30 | 2980 |
| 5 | ГВС К-100-65-200 | 01.09.2013 | 1 | 100 | 50 | 30 | 2980 |
| 6 | Подпиточный К-80-50-200 | 03.03.2012 | 1 | 80 | 40 | 11 | 2980 |

**д. Лопухинка, котельная детского дома (технологическая зона №2)**

Источником тепловой энергии в технологической зоне №2 является котельная детского дома. Собственником котельной является ОАО «ЛЭК». Котельную обслуживает организация ООО «ИЭК». Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,6 Гкал/час. Котельная обеспечивает отопление и горячее водоснабжение зданий на территории детского дома. Тип системы отопления - закрытый. Система теплоснабжения выполнена в четырёхтрубном исполнении (подающий и обратный трубопроводы на систему отопления и ГВС).

В качестве топлива используется природный газ.

Основное теплофикационное оборудование котельной детского дома в д. Лопухинка представлено в таблице 5 .

Таблица 5 Основное теплофикационное оборудование котельной детского дома в д. Лопухинка

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котлов | Расчетное давление воды на входе, МПа | Расчетная температура воды на выходе из котла, °С | Количество,  шт. |
| 1 | Теплогенератор ТГ-120 | 0,6 | 95 | 5 |

Насосное оборудование котельной детского дома в д. Лопухинка представлено в таблице 6.

Таблица 6 Насосное оборудование котельной детского дома в д. Лопухинка

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование, тип насоса | Дата ввода в эксплуатацию | Количество, шт. | Подача насоса, м3/ч | Напор, м вод. ст. | Мощность электродвигателя, кВт | Скорость вращения, об/мин |
| 1 | Котловой BL-40/140 | 01.01.2008 | 2 | 35 | 18,2 | 4 | 3000 |
| 2 | Сетевой BL-40/140 | 01.01.2008 | 2 | 15 | 21,2 | 3 | 3000 |
| 3 | ГВС MHI 202-1/E/3-400 | 01.01.2008 | 1 | 15 | 10 | 1,5 | 2700 |
| 4 | Подпиточный TOP-Z 25/10 | 01.01.2008 | 1 | 7 | 20 | 1 | 2700 |

**д. Глобицы, котельная деревни Глобицы (технологическая зона №3)**

Источником тепловой энергии в технологической зоне №3 является котельная, расположенная в д. Глобицы Собственником котельной является ОАО «ЛЭК». Котельную обслуживает организация ООО «ИЭК» Установленная тепловая мощность составляет 3,44 Гкал/час. Котельная обеспечивает отопление и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий в центральной части д. Глобицы. Тип системы отопления - закрытый. Система теплоснабжения выполнена в четырёхтрубном исполнении (подающий и обратный трубопроводы на систему отопления и ГВС).

В качестве топлива используется природный газ.

Основное теплофикационное оборудование котельной д. Глобицы представлено в таблице 7.

Таблица 7 Основное теплофикационное оборудование котельной

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котлов | Расчетное давление воды на входе МПа | Расчетная максимальная температура воды на выходе из котла, °С | Количество,  шт. |
| 1 | Котел водогрейный КВ-ГМ-2.0-95 | 0,7 | 95 | 2 |

Насосное оборудование котельной д. Глобицы представлено в таблице 8.

Таблица 8 Насосное оборудование котельной д. Глобицы

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование, тип насоса | Дата ввода в эксплуатацию | Количество, шт. | Подача насоса, м3/ч | Напор, м вод. ст. | Мощность электродвигателя, кВт | Скорость вращения, об/мин |
| 1 | Подпиточный CR5-10 | 01.01.2005 | 2 | 5,7 | 49,8 | 1,5 | 2890 |
| 2 | Подпиточный CR5-10 | 01.01.2005 | 1 | 5,7 | 49,8 | 1,5 | 2890 |
| 3 | Подпиточный №2 CR5-10 | 01.01.2005 | 1 | 10 | 31,9 | 1,5 | 2890 |
| 4 | ГВС CR15-4 | 01.01.2005 | 2 | 17 | 44,8 | 4 | 2910 |
| 5 | Сетевой TP100-390/2-AFA-BAQE | 01.01.2005 | 2 | 174 | 32 | 22 | 2930 |
| 6 | Рециркуляционный URS50-120F | 01.01.2005 | 2 | рециркуляция |  | 0,72 | 2900 |

Исходя из данных, предоставленных ООО «ИЭК» установленная тепловая мощность теплофикационных установок и теплофикационного оборудования котельных представлена в таблице 9.

Таблица 9 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

| № котла | Наименование котлоагрегатов | Год ввода в эксплуатацию | Установленная тепловая мощность Nуст., Гкал/час |
| --- | --- | --- | --- |
| д. Лопухинка центральная котельная (технологическая зона №1) | | | |
| 1 | Котел водогрейный КВГМ-2,5 | 1998 | 2,15 |
| 2 | Котел водогрейный КВГМ-2,5 | 1998 | 2,15 |
| 3 | Котел водогрейный ВК-32 | 1998 | 2,15 |
| д. Лопухинка, котельная детского дома (технологическая зона №2) | | | |
| 1 | Теплогенератор ТГ-120 | 2008 | 0,12 |
| 2 | Теплогенератор ТГ-120 | 2008 | 0,12 |
| 3 | Теплогенератор ТГ-120 | 2008 | 0,12 |
| 4 | Теплогенератор ТГ-120 | 2008 | 0,12 |
| 5 | Теплогенератор ТГ-120 | 2008 | 0,12 |
| д. Глобицы, котельная деревни Глобицы (технологическая зона №3) | | | |
| 1 | Котел водогрейный КВ-ГМ-2.0-95 | 2004 | 1,72 |
| 2 | Котел водогрейный КВ-ГМ-2.0-95 | 2004 | 1,72 |

Параметры располагаемой тепловой мощности, исходя из данных ООО «ИЭК», представлены в таблице 16.

Таблица 10 Параметры располагаемой тепловой мощности котельного оборудования

| № котла | Наименование котлоагрегатов | Параметры установленной тепловой мощности Nуст., Гкал\ч | Параметры располагаемой тепловой мощности Nрасп., Гкал/ч | Предписание надзорных органов по ограничению тепловой мощности |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| д. Лопухинка центральная котельная (технологическая зона №1) | | | | |
| 1 | Котел водогрейный КВГМ-2,5 | 2,15 | 2,15 | отсутствуют |
| 2 | Котел водогрейный КВГМ-2,5 | 2,15 | 2,15 | отсутствуют |
| 3 | Котел водогрейный ВК-32 | 2,15 | 2,15 | отсутствуют |
| д. Лопухинка, котельная детского дома (технологическая зона №2) | | | | |
| 1 | Теплогенератор ТГ-120 | 0,12 | 0,12 | отсутствуют |
| 2 | Теплогенератор ТГ-120 | 0,12 | 0,12 | отсутствуют |
| 3 | Теплогенератор ТГ-120 | 0,12 | 0,12 | отсутствуют |
| 4 | Теплогенератор ТГ-120 | 0,12 | 0,12 | отсутствуют |
| 5 | Теплогенератор ТГ-120 | 0,12 | 0,12 | отсутствуют |
| д. Глобицы, котельная деревни Глобицы (технологическая зона №3) | | | | |
| 1 | Котел водогрейный КВ-ГМ-2.0-95 | 1,72 | 1,72 | отсутствуют |
| 2 | Котел водогрейный КВ-ГМ-2.0-95 | 1,72 | 1,72 | отсутствуют |

**Сведения о состоянии сетей**

Основные характеристики и параметры режимов работы тепловых сетей представлены в таблице 5.

Таблица 5. Основные характеристики и параметры режимов работы тепловых сетей

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Значение |
| Температурный график отпуска теплоносителя, 0С | 95-70 |
| Напор прямого /обратного трубопровода, кгс/кв.см | 4,7/3,1 |
| Характеристика сетей по количеству трубопроводов | двухтрубная |
| Схема горячего водоснабжения | наличествует |
| Схема подключения отопительных установок потребителя | зависимая |
| Способ прокладки | подземная в каналах, бесканальная прокладка воздушная |
| Типы изоляции тепловых сетей | Пенополеуретановая |
| Общая протяженность сетей в двухтрубном исчислении, п. м. | 12 194 |

**Балансы мощности**

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной нагрузки по каждому источнику тепловой энергии в структуре централизованного теплоснабжения МО Лопухинское сельское поселение при расчетной температуре наружного воздуха (-26 °С) приведены в таблице 11.

Таблица 11 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки

| Наименование котельной | Технологическая зона теплоснабжения | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч | Потери тепловой мощности в тепловых сетях Гкал/ч | Суммарная тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/час | Профицит тепловой мощности, Гкал/час |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Центральная котельная деревни Лопухинка | №1 | 6,45 | 6,45 | 6,373 | 0,75 | 4,295 | 1,324 |
| Котельная детского дома | №2 | 0,6 | 0,6 | 0,576 | 0,03 | 0,4 | 0,147 |
| Котельная деревни Глобицы | №3 | 3,44 | 3,44 | 3,344 | 0,99 | 2,241 | 0.104 |

Величина резерва и дефицита тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии МО Лопухинское сельское поселение при расчетной температуре наружного воздуха (-26 °С) представлена в таблице 12.

Таблица 12 Величина резерва и дефицита тепловой мощности нетто

| Наименование источника | Технологическая зона теплоснабжения | Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч |
| --- | --- | --- |
| Центральная котельная деревни Лопухинка | №1 | 1,324 |
| Котельная детского дома | №2 | 0,147 |
| Котельная деревни Глобицы | №3 | 0.104 |

**Балансы теплоносителя**

В МО Лопухинское сельское поселение в качестве теплоносителя для передачи тепловой энергии от источников до потребителей используется горячая вода. Балансы теплоносителя при расчетной температуре наружного воздуха МО Лопухинское сельское поселение представлены в таблице 13.

Таблица 13 Балансы теплоносителя МО Лопухинское сельское поселение

| Наименование котельной | Наименование технологической зоны | Показатели | Расход сетевой воды, т/ч |
| --- | --- | --- | --- |
| Центральная котельная д. Лопухинка | №1 | Суммарная нагрузка отопления и вентиляции | 127,2 |
| Суммарная нагрузка ГВС | 44,6 |
| Суммарная нагрузка | 171,8 |
| Подпитка | 0,429 |
| Котельная детского дома | №2 | Суммарная нагрузка отопления и вентиляции | 14 |
| Суммарная нагрузка ГВС | 2 |
| Суммарная нагрузка | 14 |
| Подпитка | 0,04 |
| Котельная д. Глобицы | №3 | Суммарная нагрузка отопления и вентиляции | 69,48 |
| Суммарная нагрузка ГВС | 20,16 |
| Суммарная нагрузка | 89,64 |
| Подпитка | 0,224 |

**Надёжность системы и качество поставляемого ресурса**

Основным показателем работы теплоснабжающих предприятий является бесперебойное и качественное обеспечение тепловой энергии потребителей, которое достигается за счет повышения надежности теплового хозяйства. Для этого необходимо выполнять следующие мероприятия:

обеспечение соответствия технических характеристик оборудования источников тепла и тепловых сетей условиям их работы;

резервирование наиболее ответственных элементов систем теплоснабжения и оборудования;

выбор схемных решений как для системы теплоснабжения в целом, так и по конфигурации тепловых сетей, повышающих надежность их функционирования;

контроль теплоносителя по всем показателям качества воды, что обеспечит отсутствие внутренней коррозии и увеличение срока службы оборудования и трубопроводов;

осуществление контроля затопляемости тепловых сетей, что позволит уменьшить наружную коррозию трубопроводов и тепловые потери в сетях;

комплексный учет энергоносителей (газ, электроэнергия, вода, теплота в системе отопления, теплота в системе горячего водоснабжения);

АСУ ТП котлов с центральной диспетчеризацией функций управления эксплуатационными режимами;

постоянный контроль за соблюдением температурных графиков тепловых сетей в зависимости от температуры наружного воздуха, удельных норм на выработку 1 Гкал по топливу, воде, химических реагентов и качественной подготовки источников теплоснабжения и объектов теплопотребления.

Теплоснабжающая организация не ведет статистику отказов и восстановления тепловых сетей по причинам отсутствия серьезных аварий и быстрому времени устранения незначительных отказов и аварийных ситуаций (6-8 часа).

Поскольку статистические данные о технологических нарушениях, предоставленные теплоснабжающими организациями, недостаточно полные, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным λ0 =0,05 1/(год·км). Исходя из этого, в результате расчета, вероятность безаварийной работы основных магистральных участков тепловых сетей МО Лопухинское сельское поселение составляет 1,0.

.

**Состояние учёта**

По информации теплоснабжающей организации, на котельных МО Лопухинское сельское поселение отсутствуют приборы учета тепловой энергии. Расчет отпущенной тепловой энергии производится исходя из количества сжигаемого топлива.

**Воздействие на окружающую среду**

Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ проектируемыми и действующими промышленными предприятиями в атмосферу производится в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78.

Источники тепловой энергии работают на газе. Исходя из этого, для источников нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в отходящих дымовых газах: оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, сероводорода, пыли неорганической, твердых частиц.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что во избежание экологической катастрофы необходимо уменьшить количество и состав вредных выбросов котельных установок. Это достигается путем своевременной проверки и отладки, как самих котельных агрегатов, так и вспомогательного котельного оборудования. Только при условии полной исправности оборудования, его своевременного ремонта и регулярного профилактического осмотра, возможно, уменьшить вред, наносимый атмосфере продуктами сгорания.

**Анализ финансового состояния. Тарифы на коммунальные ресурсы**

Тарифы на тепловую энергию устанавливаются организациям коммунального комплекса Комитетом по тарифам и ценовой политике Ленинградской области:

Таблица 14 Тариф на услуги теплоснабжения за 2016г

|  |  |
| --- | --- |
| Период вступления тарифа | Тариф руб/Гкал |
| 2016 | С 1.01.16 по 30.06.16 – 2599 без НДС  С 1.07.16 по 31.12.16 - 2710,77 без НДС |

**Имеющиеся проблемы и направления их решения**

В настоящее время существуют следующие проблемы организации качественного теплоснабжения МО Лопухинское сельское поселение:

* часть тепловых сетей МО Лопухинское сельское поселение нуждаются в реконструкции и замене, в связи с длительным сроком их эксплуатации;
* разбалансировка тепловых сетей. Требуется наладка и балансировка тепловых сетей с установкой шайб;
* отсутствие приборов учета тепловой энергии в многоквартирных домах МКД;
* отсутствие приборов учета отпущенной тепловой энергии на котельных.
* необходима установка обратного трубопровода ГВС в технологической зоне №1 д. Лопухинка

**2.3 Система водоснабжения**

**Характеристика системы и институциональная структура**

* Протяженность водопроводных сетей – 13,5 км
* Водопроводные насосные станции –4 шт.
* Водопроводные очистные сооружения –5 шт.
* Установленная проектная мощность водозаборных сооружений– 4800 м3/сут.
* Фактическая мощность водозаборных сооружений – 262,46 м3/сут.
* Износ водопроводных сетей –64%
* Объем поданной воды –52,8 тыс. м3

На сегодняшний день на территории МО Лопухинское сельское поселение существует десять эксплуатационных зон холодного водоснабжения, охватывающие 8 населённых пунктов, указанных в таблице ниже. Деревня Лопухинка делится на три технологические зоны водоснабжения (в связи с различной системой водоснабжения) - д. Лопухинка, Детский дом и Военный городок № 9033.

В технологической зоне Военный городок № 9033 все оборудование эксплуатирует администрация МО Лопухинское сельское поселение.

На территории сельского поселения существует три эксплуатационные зоны горячего водоснабжения, они перечислены в табл. 15. Система горячего водоснабжения осуществляется путем отбора теплоносителя из открытой системы теплоснабжения.

Таблица 15 Наличие централизованного водоснабжения в МО Лопухинское сельское поселение

| **№ п/п** | **Наименование населенного пункта** | **Наименование технологической зоны** | **Наличие централизованного ХВС** | **Наличие централизованного ГВС** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | д.Верхние Рудицы | д.Верхние Рудицы | + | - |
| 2 | д.Воронино | д.Воронино | + | - |
| 3 | д.Глобицы | д.Глобицы | + | + |
| 4 | д.Горки | д.Горки | + | - |
| 5 | д.Заостровье | д.Заостровье | + | - |
| 6 | д.Извара | д.Извара | - | - |
| 7 | д.Лопухинка | д.Лопухинка | + | + |
| 8 | Детский дом | + | + |
| 9 | Военный городок № 9033 | + | - |
| 10 | д.Муховицы | д.Муховицы | + | - |
| 11 | д.Никольское | д.Никольское | - | - |
| 12 | д.Новая Буря | д.Новая Буря | - | - |
| 13 | д.Савольщина | д.Савольщина | - | - |
| 14 | д.Старые Мёдуши | д.Старые Мёдуши | + | - |
| 15 | д.Флоревицы | д.Флоревицы | - | - |

В пределах каждой существующей технологической зоны осуществляется водозабор из подземных источников.

На территории д. Лопухинка имеется три технологические зоны: д. Лопухинка (потребителями являются население, мелкие предприятия, магазины), Детский дом (потребителями являются дети, проживающие там постоянно и сотрудники учреждения) и Военный городок №9033 (потребителями является население, 93 человека). Всего по муниципальному образованию холодной водой обеспечено 8 населенных пунктов – 10 технологических зон, описанных выше.

**Состояния источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

**Технологическая зона д. Лопухинка**

Водоснабжение производится из каптажного колодца. Из каптажа вода насосами подается в водонапорную башню, которая на момент 2015 года находится в удовлетворительном состоянии. Подробное описание существующих источников водоснабжения описано ниже в таблице 16.

**Технологическая зона ВС д. Глобицы**

Технологическая зона ВС д. Глобицы охватывает основную часть посёлка. Источником водоснабжения являются 5 артезианских скважин. Вода со скважин поступает на ВНС, в накопительные металлические емкости, а затем насосами подается в сеть. Начало ввода оборудования в эксплуатацию – 1976 год. Подробное описание существующих источников водоснабжения описано ниже в таблице 16.

**Технологическая зона ВС Детский дом**

Водоснабжение данной технологической зоны осуществляется из артезианской скважины глубиной 35 метров. Из арт. скважины вода насосом ЭЦВ-6-10-80 подается в водонапорную башню объемом 50 м3 . Год ввода оборудования – 1965. Все оборудование системы водоснабжения находится в эксплуатации ООО ИЭК». Подробное описание существующих источников водоснабжения описано ниже в таблице 16.

**Технологическая зона ВС д. Воронино**

Водоснабжение данной технологической зоны осуществляется из артезианской скважины № 2323 глубиной 35 метров. Из арт. скважины вода насосом ЭЦВ-6-10-80 подается в водонапорную башню объемом 25 м3 . Водопроводные сети, пролегающие от водонапорной башни до потребителей, эксплуатируются только летом, в зимний период подача воды перекрывается. В зимний период население берет воду из водонапорной башни. Год ввода оборудования – 1962. Все оборудование системы водоснабжения находится в эксплуатации ООО «ИЭК». Подробное описание существующих источников водоснабжения описано ниже в таблице 16.

**Технологическая зона ВС д. Верхние Рудицы**

Водоснабжение производится из каптажного колодца. Из каптажа вода двумя насосами подается в водонапорную башню объемом 25 м3, которая на момент 2015 года находится в аварийном состоянии. Ввод в эксплуатацию каптажа – 1971 год. Протяженность водопроводных сетей – 2 км. В данной технологической зоне имеется 4 водозаборных колонки. Подробное описание существующих источников водоснабжения описано ниже в таблице 16.

**Технологическая зона ВС д. Старые Мёдуши**

Водоснабжение данной технологической зоны осуществляется из артезианской скважины № 196 глубиной 65 метров. Из арт. скважины вода насосом ЭЦВ-6-10-80 подается в напорный бак объемом 7м3.

Год ввода оборудования – 1955. Все оборудование системы водоснабжения находится в эксплуатации ООО «ИЭК». Подробное описание существующих источников водоснабжения описано ниже в таблице 16.

**Технологическая зона ВС д. Горки**

Водоснабжение данной технологической зоны осуществляется из артезианской скважины № 1378/8 глубиной 50 метров. Из арт. скважины вода насосом ЭЦВ-6-10-80 подается в водонапорную башню объемом 25 м3. Обеззараживание воды не производится.

Все оборудование водозабора, а также водопроводные сети находятся в эксплуатации ООО «ИЭК». Год ввода оборудования – 1958. Подробное описание существующих источников водоснабжения описано ниже в таблице 16.

**Технологическая зона ВС д. Заостровье**

Водоснабжение данной технологической зоны осуществляется из артезианской скважины № 3154 глубиной 47 метров. Из арт. скважины вода насосом ЭЦВ-5-6,5-80 подается в водопроводную сеть до колонки. Год ввода оборудования – 1975. Подробное описание существующих источников водоснабжения описано ниже в таблице 16.

**Технологическая зона ВС д. Муховицы**

Водоснабжение данной технологической зоны осуществляется из артезианской скважины № 2160 глубиной 59 метров. Из арт. скважины вода насосом ЭЦВ-6-10-75 подается в водонапорную башню, далее в водопроводную сеть. Год ввода оборудования – 1965. Подробное описание существующих источников водоснабжения описано ниже в таблице 16.

**Технологическая зона ВС Военный городок №9033**

Водоснабжение данной технологической зоны осуществляется из артезианской скважины. Из арт. скважины вода насосом ЭЦВ-6-10-80 подается в водонапорную башню, далее в водопроводную сеть. Год ввода оборудования – 1964. Подробное описание существующих источников водоснабжения описано ниже в таблице 16.

Таблица 16 Оборудование источников водоснабжения

| Место установки оборудования | Марка оборудования | Год ввода | Подача, м3/час | Напор, м | Мощность, кВт | Павильон скважины | Последняя промывка скважины | Глубина скважины, м | Примечание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| д.Глобицы | | | | | | | | | |
| Скважина № 1 (№2270/2) | Насос ЭЦВ 6-16-110 | 1976 | 16 | 110 | 7,5 | В норме | 2003 | 45 |  |
| Скважина № 2 (№2270/2) | Насос ЭЦВ 6-16-140 | 2003 | 16 | 140 | 11 | Новый |  | 189 |  |
| Скважина № 3 (№2274) | Pedrollo РС-4-42 | 2003 | 16 | 110 | 7,5 | В норме | 2008 | 110 |  |
| Скважина № 4 (№204) | Насос ЭЦВ 8-16-80 | 1986 | 16 | 80 | 9 | Деревянный, в непроигодном состоянии |  | 45 |  |
| Скважина № 5 (№205) | Не функционирует |  |  |  |  |  |  |  |  |
| д. Лопухинка | | | | | | | | | |
| каптажный колодец | Насос К-100-80-65 | 1965 | 100 | 20 | 7,5 |  |  |  | В резерве |
|  | Насос К-100-80-65 | 1965 | 100 | 20 | 7,5 |  |  |  |  |
| Водомерный счетчик | ВХМ-80 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Детский дом | | | | | | | | | |
| Скважина | Насос ЭЦВ 6-10-80 | 1965 | 10 | 80 | 4 |  |  | 35 |  |
| д.Воронино | | | | | | | | | |
| Скважина № 2323/2 | Насос ЭЦВ 6-10-80 | 1962 | 10 | 80 | 4 |  |  | 35 |  |
| д. Верхние Рудицы | | | | | | | | | |
| каптажный колодец | ВК-14/28 | 1971 | 14,4 | 28 | 7 | Деревянный, в непроигодном состоянии |  |  |  |
|  | ВК-14/28 | 1971 | 10,08 | 28 | 4 |  |  |  | В резерве |
| д. Старые Мёдуши | | | | | | | | | |
| Скважина №196 | Насос ЭЦВ 6-10-80 | 1955 | 10 | 80 | 4 | Деревянный, в непроигодном состоянии |  | 65 |  |
| д. Горки | | | | | | | | | |
| Скважина №1378/8 | Насос ЭЦВ 6-10-80 | 1958 | 10 | 80 | 4 | Деревянный, в непроигодном состоянии |  | 50 |  |
| д.Заостровье | | | | | | | | | |
| Скважина №3154 | Насос ЭЦВ 5-6,5-80 | 1975 | 6,5 | 80 | 3 | Деревянный, в непроигодном состоянии |  | 47 |  |
| д.Муховицы | | | | | | | | | |
| Скважина №2440 | Насос ЭЦВ 6-10-75 | 1965 | 10 | 80 | 4 | Деревянный, в непроигодном состоянии |  | 59 |  |
| Военный городок №9033 | | | | | | | | | |
| Скважина | Насос ЭЦВ 6-10-80 | 1964 | 10 | 80 | 4 | н/д | н/д | н/д | н/д |

На сегодняшний день в системе водоснабжения в Лопухинском сельском поселении за исключением насосных станций на источниках (артскважинах) насосное оборудование установлено на станциях второго подъёма водоподготовительных сооружениях в д. Глобицы и Детском доме. Информация о насосной станции в Детском доме отсутствует. Состояние оборудования оценивается как удовлетворительное

Таблица 17 Оборудование ВНС

| Место установки оборудования | Марка оборудования | Год ввода | Подача, м3/час | Напор, м | Мощность эл. двигателя, кВт |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| д. Глобицы | | | | | |
| ВНС | К 80-50-200 | 1980 | 50 | 50 | 15 |
| К 100-65-200 | 1980 | 100 | 50 | 30 |
| д. Лопухинка | | | | | |
| ВНС | К 100-65-250 | н/д | 100 | 80 | 45 |
| Детский дом | | | | | |
| ВНС | Информация отсутствует | | | | |

Согласно данным, предоставленным ООО «ИЭК», планируется замена насоса на ВНС в д. Лопухинка в связи с износом оборудования, а так же реконструкция ВНС в д. Глобицы.

Длины сетей водоснабжения, указанные в таблицах ниже, соответствуют данным, предоставленным на 2015 год.

Протяженностьводопроводов д. Лопухинка на момент 2015 года составляет 13,5 км, средний износ составляет 64%.

Протяженность магистральных водопроводов д. Глобицы составляет 4,5 км. Большинство сетей прокладывались после 1976 года, из этого можно сделать вывод, что износ составляет 90,2 %. Длина сетей, нуждающаяся в замене (износ 100%) составляет 3,1 км.

Протяженность сетей технологической д.Верхние Рудицы составляет 1147 п.м. Средний износ водопроводных сетей составляет 66 %. В данном населенном пункте сети были проложены в 1971 году.

Протяженность сетей д.Воронино составляет 1,8 км. Средний износ водопроводных сетей составляет 90%.

Протяженность сетей д.Горки составляет 980 м. Средний износ водопроводных сетей составляет 100%. Сети прокладывались в 1958 году.

Протяженность сетей д.Заостровье составляет 215 м. Средний износ водопроводных сетей составляет 95%. Сети прокладывались в 1958 году.

Протяженность сетей технологической зоны Детский дом составляет 900 м. Средний износ водопроводных сетей составляет 95%. Сети прокладывались в 1965 году.

Протяженность сетей технологической зоны д.Муховицы составляет 680 м. Средний износ водопроводных сетей составляет 100%. Сети прокладывались в 1965 году.

Протяженность сетей технологической зоны д.Старые Мёдуши составляет 108 м. Средний износ водопроводных сетей составляет 100%. Сети прокладывались в 1955 году.

На сегодняшний день водоподготовительные сооружения присутствуют только в следующих технологических зонах:

* Технологическая зона ВС д. Лопухинка
* Технологическая зона ВС Детский дом
* Технологическая зона ВС д. Воронино
* Технологическая зона ВС д. Заостровье
* Технологическая зона ВС д. Глобицы

В остальных технологических зонах обеззараживание воды не производится.

* Технологическая зона ВС д. Лопухинка

Технологическая зона ВС охватывает основную часть деревни. Водоснабжение производится из каптажного колодца. Из каптажа вода насосами подается в водонапорную башню, которая на момент 2015 года находится в аварийном состоянии. Обеззараживание воды производится бактерицидными установками БАКТ-50 (2шт.). Имеется возможность производить обеззараживание жидким хлором из баллонов.  Аппарат бактерицидный предназначен для обеззараживания пресной воды до норм СанПиН 2.1.4.-1074 "Питьевая вода.

*Технологическая зона ВС д. Глобицы*

Технологическая зона ВС д. Глобицы охватывает основную часть посёлка. Источником водоснабжения являются 5 артезианских скважин. Вода со скважин поступает на ВНС, в накопительные металлические емкости, а затем насосами подается в сеть. Обеззараживание воды производится жидким хлором из баллонов. Все оборудование водозабора, а также водопроводные сети находятся в эксплуатации ООО «ИЭК».

*Технологическая зона ВС Детский дом*

Водоснабжение данной технологической зоны осуществляется из артезианской скважины глубиной 35 метров. Из арт. скважины вода насосом ЭЦВ-6-10-80 подается в водонапорную башню объемом 50 м3 . Водонапорная башня находится в удовлетворительном состоянии. Обеззараживание воды производится антибактериальной установкой «Блеск 100».

*Технологическая зона ВС д. Воронино*

Водоснабжение данной технологической зоны осуществляется из артезианской скважины № 2323 глубиной 35 метров. Из арт. скважины вода насосом ЭЦВ-6-10-80 подается в водонапорную башню объемом 25 м3. Обеззараживание воды производится антибактериальной установкой «Бакт 5».

*Технологическая зона ВС д. Верхние Рудицы*

Водоснабжение производится из каптажного колодца. Из каптажа вода двумя насосами подается в водонапорную башню объемом 25 м3, которая на момент 2015 года находится в аварийном состоянии. Обеззараживание воды не производится.

*Технологическая зона ВС д. Старые Мёдуши*

Водоснабжение данной технологической зоны осуществляется из артезианской скважины № 196 глубиной 65 метров. Из арт. скважины вода насосом ЭЦВ-6-10-80 подается в напорный бак объемом 7м3. Обеззараживание воды не производится.

*Технологическая зона ВС д. Горки*

Водоснабжение данной технологической зоны осуществляется из артезианской скважины № 1378/8 глубиной 50 метров. Из арт. скважины вода насосом ЭЦВ-6-10-80 подается в водонапорную башню объемом 25 м3. Обеззараживание воды не производится.

*Технологическая зона ВС д. Заостровье*

Водоснабжение данной технологической зоны осуществляется из артезианской скважины № 3154 глубиной 47 метров. Из арт. скважины вода насосом ЭЦВ-5-6,5-80 подается в водопроводную сеть до колонки. Обеззараживание воды производится установкой «БАКТ-3». Все оборудование водозабора, а также водопроводные сети находятся в эксплуатации ООО «ИЭК».

*Технологическая зона ВС д. Муховицы*

Водоснабжение данной технологической зоны осуществляется из артезианской скважины № 2440 глубиной 59 метров. Из арт. скважины вода насосом ЭЦВ-6-10-75 подается в водонапорную башню, далее в водопроводную сеть. Обеззараживание воды не производится. Все оборудование водозабора, а также водопроводные сети находятся в эксплуатации ООО «ИЭК». Имеется 2 водозаборные колонки. Протяженность водопроводных сетей составляет 250 м. Год ввода оборудования – 1965.

*Технологическая зона ВС Военный городок №9033*

Водоснабжение данной технологической зоны осуществляется из артезианской скважины. Из арт. скважины вода насосом ЭЦВ-6-10-80 подается в водонапорную башню. Обеззараживание воды не производится.

Таблица 18 Существующие сооружения очистки воды в МО Лопухинское сельское поселение

| Наименование технологической зоны | Наименование оборудования | Производительность, м3/час | Мощность, Вт | кол-во, шт |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| д. Лопухинка | Аппарат "БАКТ-50" | 50 | 700 | 2 |
| Детский дом | "Блеск 100" | 100 | 200 | 1 |
| д. Воронино | Аппарат "БАКТ-5" | 5 | 50 | 1 |
| д. Заостровье | Аппарат "БАКТ-3" | 3 | 50 | 1 |
| д. Глобицы | Жидкий хлор из баллонов |  |  |  |

В соответствии с результатами химических и микробиологических исследований пробы воды (таб. 19), полученных предоставленных ООО «Аква Стандарт», наблюдается соответствие **СанПиН 2.1.4.1074-01** «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» Полный перечень определяемых показателей, их допустимые уровни и методы исследования указаны в таблице ниже. Превышены допустимые нормы в водоразборных точках по показателю «окисляемость». Полный перечень определяемых показателей, их допустимые уровни и методы исследования указаны в таблицах ниже.

Таблица 19 Результаты химических исследований (испытаний) в д. Лопухинка

| №  п/п | Лабораторный номер | 385 | 386 | 452 | Единица  измерения | Нормы по  НД |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата исследования | 04.03.15 | 04.03.15 | 09.03.15 |
| Место изъятия пробы  Виды исследований | ВНС  ХВС  перед сетью | Дет. сад  ХВС | Школа  ХВС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | 10 |
| 1. | Запах (20 град) | 0 | 0 | 0 | Баллы | Не более 2 |
| 2. | Запах (60 град) | 0 | 0 | 0 | Баллы | Не более 2 |
| 3. | Вкус, привкус | 0 | 0 | 0 | Баллы | Не более 2 |
| 4. | Щелочность | 6,0 |  |  | ммоль/куб дм |  |
| 5. | Хлориды | 5,3 |  |  | мг/куб дм | Не более 350,0 |
| 6. | Жесткость | 6,4 |  |  | ºЖ | Не более 7,0 |
| 7. | Окисляемость | 2,4 |  |  | мг/куб дм | Не более 5,0 |
| 8. | Мутность | ‹1,0 | ‹1,0 | ‹1,0 | ЕМ/куб дм | Не более 2,6 |
| 9. | Цветность | 3 | 3 | 5 | градусы | Не более 20 |
| 10. | РН- среды | 7,5 |  |  | Ед рН | Не более 6-9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | 10 |
| 11. | Аммиак | 0,21 |  |  | мг/куб дм | Не более 1,5 |
| 12. | Нитриты | 0,03 |  |  | мг/куб дм | Не более 3,3 |
| 13. | Нитраты | 17,4 |  |  | мг/куб дм | Не более 45,0 |
| 14. | Железо | ‹0,1 |  |  | мг/куб дм | Не более 0,3 |
| 15. | Сульфаты | 12,8 |  |  | мг/куб дм | Не более 500,0 |
| 16 | Сухой остаток | 350 |  |  | мг/куб дм | Не более 1000 |
| 17 | Остаточный  активный хлор |  |  |  | мг/куб дм | Не более 0,3-0,5 |
| 18. | Остаточный алюминий |  |  |  | мг/куб дм | Не более 0,5 |
| 19 | Нефтепродукты |  |  |  | мг/куб дм | Не более 0,1 |
| 20 | Фенолы |  |  |  | мг/куб дм | Не более 1,5 |
| 21. | АПАВ |  |  |  | мг/куб дм | Не более 0,5 |

Таблица 20 Результаты микробиологических исследований (испытаний) в д. Лопухинка

| №  п/п | Лабораторный номер анализа | 385 | 386 | 452 | Единица  измерения | Нормы по  НД |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Место отбора пробы | ВНС  ХВС  перед сетью | Дет. сад  ХВС | Школа  ХВС |
| Дата начала анализа | 04.03.15 | 04.03.15 | 09.03.15 |
| 1 | ТКБ | н/о | н/о | н/о | Ч. Б.в 100 мл | Отсутствие |
| 2 | ОКБ | н/о | н/о | н/о | Ч. Б.в 100 мл | Отсутствие |
| 3 | ОМЧ | 3 | 5 | 4 | КОЕ в 1 мл | Не более 50 |
| 4 | Клостридии | н/о | н/о | н/о | Ч. С. в 20 мл | Отсутствие |
| 5 | Коли-фаги |  |  |  | БОЕ в 100мл | Отсутствие |
| 6 | Дата окончания | 05.03.15 | 05.03.15 | 10.03.15 |  |  |

Таблица 21 Результаты химических исследований в д. Глобицы

| №  п/п | Лабораторный номер | 391 | 392 | 458 | Единица  измерения | Нормы по  НД |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата исследования | 04.03.15 | 04.03.15 | 09.03.15 |
| Место изъятия пробы  Виды исследований | ВНС  ХВС  перед сетью | школа  ХВС | котельная  ХВС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | 10 |
| 1. | Запах (20 град) | 0 | 0 | 0 | Баллы | Не более 2 |
| 2. | Запах (60 град) | 0 | 0 | 0 | Баллы | Не более 2 |
| 3. | Вкус, привкус | 0 | 0 | 0 | Баллы | Не более 2 |
| 4. | Щелочность | 5,3 |  |  | ммоль/куб дм |  |
| 5. | Хлориды | 10,6 |  |  | мг/куб дм | Не более 350,0 |
| 6. | Жесткость | 5,2 |  |  | ºЖ | Не более 7,0 |
| 7. | Окисляемость | 4,7 | 4,9 | 4,5 | мг/куб дм | Не более 5,0 |
| 8. | Мутность | 1,4 | 1,6 | 1,2 | ЕМ/куб дм | Не более 2,6 |
| 9. | Цветность | 15 | 17 | 16 | градусы | Не более 20 |
| 10. | РН- среды | 7,5 |  |  | Ед рН | Не более 6-9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9 | 10 |
| 11. | Аммиак | 0,52 |  |  | мг/куб дм | Не более 1,5 |
| 12. | Нитриты | 0,024 |  |  | мг/куб дм | Не более 3,3 |
| 13. | Нитраты | 7,3 |  |  | мг/куб дм | Не более 45,0 |
| 14. | Железо | ‹0,1 |  |  | мг/куб дм | Не более 0,3 |
| 15. | Сульфаты | 15,8 |  |  | мг/куб дм | Не более 500,0 |
| 16 | Сухой остаток | 300 |  |  | мг/куб дм | Не более 1000 |
| 17 | Остаточный  активный хлор | 0,42 |  |  | мг/куб дм | Не более 0,3-0,5 |
| 18. | Остаточный алюминий |  |  |  | мг/куб дм | Не более 0,5 |
| 19 | Нефтепродукты |  |  |  | мг/куб дм | Не более 0,1 |
| 20 | Фенолы |  |  |  | мг/куб дм | Не более 1,5 |
| 21. | АПАВ |  |  |  | мг/куб дм | Не более 0,5 |

Таблица 22 Результаты микробиологических исследований в д.Глобицы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Лабораторный номер анализа | 391 | 392 | 458 | Единица  измерения | Нормы по  НД |
| Место отбора пробы | ВНС  ХВС  перед сетью | школа  ХВС | котельная  ХВС |
| Дата начала анализа | 04.03.15 | 04.03.15 | 09.03.15 |
| 1 | ТКБ | н/о | н/о | н/о | Ч. Б.в 100 мл | Отсутствие |
| 2 | ОКБ | н/о | н/о | н/о | Ч. Б.в 100 мл | Отсутствие |
| 3 | ОМЧ | 5 | 7 | 8 | КОЕ в 1 мл | Не более 50 |
| 4 | Клостридии | н/о | н/о | н/о | Ч. С. в 20 мл | Отсутствие |
| 5 | Коли-фаги |  |  |  | БОЕ в 100мл | Отсутствие |
| 6 | Дата окончания | 05.03.15 | 06.03.15 | 10.03.15 |  |  |

##### Описание состояния и функционирования существующих водонапорных башен

В таблице 23 представлено описание водонапорных башен по технологическим зонам. В д. Старые Мёдуши и д. Заостровье ВНБ отсутствуют. В технологической зоне Детский дом ВНБ находится в аварийном состоянии из-за протечи бака.

Таблица 23 Описание существующих ВНБ

| Наименование технологической зоны | Объем бака ВНБ, м3 | Высота, м | Год ввода | Примечание |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| д. Лопухинка | 150 | 26 | 1982 |  |
| Детский дом | 50 |  | 1965 | резервуар башни имеет протечь |
| д.Воронино | 25 | 10 |  |  |
| д.Верхние Рудицы | 25 | 10 | 1971 |  |
| д.Старые Мёдуши | ВНБ отсутствует | | | |
| д.Горки | 25 | 10 | 1958 |  |
| д.Заостровье | ВНБ отсутствует | | | |
| д.Муховицы | 25 | 10 |  |  |
| д.Глобицы | 200 |  | 1980 |  |
| Военный городок №9033 | н/д | н/д | 1964 |  |

**Балансы мощности и ресурса. Резервы и дефициты системы**

Согласно данным, предоставленным ООО  «ИЭК» и администрации МО Лопухинское сельское поселение, на территории МО Лопухинское сельское поселение количество поднятой воды в 2015 году составило 167,91 тыс. м3. Из них было затрачено:

Таблица 24 Общий баланс подачи воды на территории МО "Лопухинское сельское поселение"

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | 2015 |
| 1 | Поднято воды | тыс.м3/год | 167,91 |
| 2 | Расход воды на собственные нужды | тыс.м3/год | 43,79 |
| 3 | Потери в сети водоснабжения | тыс.м3/год | 28,64 |
| 4 | Полезный отпуск |  | 95,47 |
| 4.1 | Население | тыс.м3/год | 85,31 |
| 4.2 | Бюджетно-финансируемые организации | тыс.м3/год | 7,61 |
| 4.3 | Прочие потребители | тыс.м3/год | 2,55 |
| 5 | Объёмы реализации воды, в том числе: | тыс.м3/год | 156,17 |
| 5.1 | Питьевая вода | 95,47 |
| 5.2 | Техническая вода | - |
| 5.3 | Горячая вода | 60,7 |
|
|

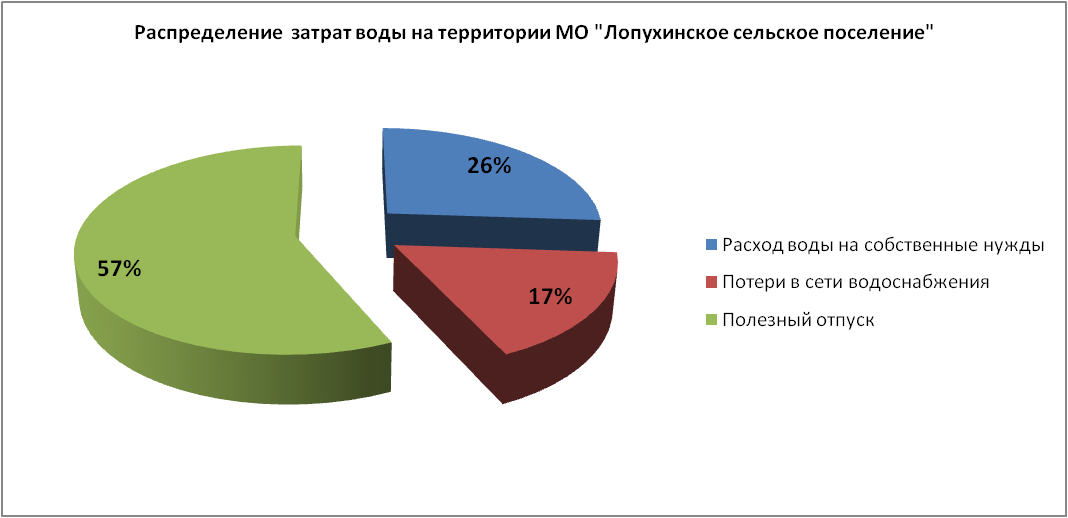


Рисунок 1 Структура затрат поднятой воды

Из рисунка 1 видно, что более 15 % поднятой воды уходит на потерю в сетях. Согласно приказа Минпромэнерго РФ от 20 декабря 2004 года № 172 «Об утверждении Методики определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения», неучтенные расходы и потери воды – разность между объемами подаваемой воды в водопроводную сеть и потребляемой (получаемой) абонентами. Технологические потери относятся к неучтенным полезным расходам воды. Остальные же потери – это утечки воды из сети и емкостных сооружений и потери воды за счет естественной убыли. Отсюда видно, что потери по сравнению с отпущенной водой достаточно большие. Для их уменьшения необходимо выполнять мероприятия по замене старых сетей и запорной арматуры в системе холодного водоснабжения МО Лопухинское сельское поселение.

з

Рисунок 2 Распределение затрат воды по конечным потребителям

**Удельное водопотребление населения**

Согласно Постановлению Правительства Ленинградской области от 11.02.13 №25 (ред. от 28.06.2013) "Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по электроснабжению, холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета" и в соответствии с изменениями, внесенными постановлением Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2013 года № 344 в Правила установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг, утверждены следующие нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению для многоквартирных жилых домов, 4-6 этажей, с горячим и холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованных раковинами, мойками, ваннами длинной 1500-1550 мм с душем:

* горячее водоснабжение 4,61 м3 на 1 человека в месяц
* холодное водоснабжение 4,9 м3 на 1 человека в месяц

Таблица 25 Нормативы потребления по холодному и горячему водоснабжению

| N  п/п | Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома | Норматив потребления, куб. м/чел. в месяц | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| холодная  вода | горячая  вода | водоотведение |
| 1 | Дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные: |  |  |  |
| 1.1 | ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками | 4,90 | 4,61 | 9,51 |
| 1.2 | ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками | 4,83 | 4,53 | 9,36 |
| 1.3 | сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками | 4,77 | 4,45 | 9,22 |
| 1.4 | умывальниками, душами, мойками, без ванны | 4,11 | 3,64 | 7,75 |
| 1.5 | умывальниками, мойками, имеющими ванну без душа | 2,58 | 1,76 | 4,33 |
| 1.6 | умывальниками, мойками, без централизованной канализации | 2,05 | 1,11 |  |
| 2 | Дома с водонагревателями, оборудованные: |  |  |  |
| 2.1 | ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками | 9,51 |  | 9,51 |
| 2.2 | ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками | 9,36 |  | 9,36 |
| 2.3 | сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками | 9,22 |  | 9,22 |
| 2.4 | умывальниками, душами, мойками, без ванны | 7,75 |  | 7,75 |
| 3 | Дома, оборудованные ваннами, водопроводом,  канализацией и водонагревателями на твердом топливе | 6,18 |  | 6,18 |
| 4 | Дома без ванн, с водопроводом, канализацией и газоснабжением | 5,23 |  | 5,23 |
| 5 | Дома без ванн, с водопроводом и канализацией | 4,28 |  | 4,28 |
| 6 | Дома без ванн, с водопроводом, газоснабжением, без централизованной канализации | 5,23 |  |  |
| 7 | Дома без ванн, с водопроводом, без централизованной канализации | 4,28 |  |  |
| 8 | Дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок | 1,30 |  |  |
| 9 | Общежития с общими душевыми | 1,89 | 1,75 | 3,64 |
| 10 | Общежития с душами при всех жилых комнатах | 2,22 | 2,06 | 4,28 |

Из этого следует, что действующий норматив для жителей Ленинградской области на 2016 год составляет 317 литров (горячая и холодная вода) на 1 человека в сутки. На холодную воду норматив составил 163 л/сут×ч, а на горячую воду 154 л/сут×ч. Фактический расход холодной воды жителей Лопухинского сельского поселения составил:

2016 год – 82,46 литра/сут.\*чел.

Норматив потребления воды на общедомовые нужды составляет:

– горячее водоснабжение 0,09 м3 на человека в месяц

– холодное водоснабжение 0,09 м3 на человека в месяц

Это составляет 3 литра воды на человека в сутки.

Оценка удельного водопотребления выполнена на основании фактического потребления.

**Надёжность системы и качество поставляемого ресурса**

В связи с тем, что сети водоотведения и водоочистные сооружения имеют низкую степень изношенности можно дать положительную оценку надежности системы. Оценить реальную надежность системы можно по количеству аварий в сетях водоотведения, их отсутствию, а система функционирует бесперебойно можно дать удовлетворительную оценку системы.

**Состояние учёта**

По состоянию 2015 года количество абонентов, оборудованных общедомовыми приборами учета холодной воды питьевого качества, составило 0 % от общего числа потребителей. Общедомовые приборы учета горячей воды на территории Лопухинского сельского поселения также отсутствуют. Из 888 квартир приборами учета горячей воды оборудовано только 693 квартиры (78%). Необходимо оборудовать общедомовыми приборами учета 33 дома и индивидуальными приборами учета 195 квартир.

Согласно Федеральному закону от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» с 1 января 2013 года все квартиры, жилые дома, дачные дома должны быть оборудованы индивидуальными приборами учета горячей и холодной воды.

**Воздействие на окружающую среду**

Эксплуатация водопроводной сети не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф. При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативного воздействия сетевая вода на состояние почвы и подземных вод не окажет. При производстве строительных работ вода для целей производства не требуется. Для хозяйственно-бытовых нужд используется вода питьевого качества.

При соблюдении требований, изложенных в рабочей документации, негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

**Анализ финансового состояния. Тарифы на коммунальные ресурсы**

Регулирование тарифов на услуги водоснабжения ООО «ИЭК» осуществляет Комитет по тарифам и ценовой политике Ленинградской области. Тарифы за 2016 год представлены в таблице 26.

Таблица 26 Тариф для населения МО Лопухинское сельское поселение

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование услуги | Тариф с 01.01.2016 по 30.06.2016 руб/м3 | Тариф с 01.07.2016 по 30.12.2016 руб/м3 |
| Питьевая вода | 28,75 | 29,99 |

Тарифы налогом на добавленную стоимость не облагаются (организация применяет упрощенную систему налогообложения в соответствии со [статьей 346.11 главы 26.2](consultantplus://offline/ref=269F52F2F0A65EC7E59EE5270A2973EB49FEFE1AC00A0FF1815444C0276A08A30E8F446A4E94FDA7eDn0G) части II Налогового кодекса Российской Федерации).

**Имеющиеся проблемы и направления их решения**

На данный момент система водоснабжения функционирует нормально, однако в системе существуют следующие проблемы описанные ниже

На состояние 2016 года в системе водоснабжения Лопухинского сельского поселения существуют следующие технические и технологические проблемы:

* Некоторые участки сетей водоснабжения находятся в критическом состоянии и требуют замены.
* Давний срок прокладки сетей водоснабжения приводит к большому количеству аварий в сетях. Помимо этого наблюдается повышенная окисляемость воды питьевого качества из водоразборных устройств некоторых потребителей. Данная проблема связана с неудовлетворительным состоянием внутриквартальных сетей водоснабжения.
* Согласно данным, предоставленным ООО «ИЭК» на 2015 год оснащенность коллективными приборами учета составляет примерно 0%.

Количество объектов, которое необходимо оборудовать коллективными общедомовыми приборами учета:

* д. Лопухинка – 21 шт.
* д. Глобицы – 12 шт.

ИТОГО: - 33 шт.

**2.4 Система водоотведения**

**Характеристика системы и институциональная структура**

* Протяженность канализационных сетей – 7,4 км
* Канализационные насосные станции – 2 шт.
* Канализационные очистные сооружения – 2 шт.
* Установленная проектная мощность канализационных насосных станций – 3000 м3/сут.
* Установленная проектная мощность канализационных насосных станций – 1100 м3/сут.
* Фактическая мощность канализационных насосных сооружений –300 м3/сут.
* Износ канализационных сетей – 85%
* Объем отведения сточных вод –103,5 тыс. м3

На сегодняшний день на территории Лопухинского сельского поселения существует четыре эксплуатационные зоны централизованного водоотведения, охватывающие 2 населённых пункта, указанных в таблице ниже. Во трех населенных пунктах централизованное водоотведение осуществляет ООО «ЛР ТЭК» ( д.Глобицы, д.Лопухинка и Детский дом). В зоне Военный городок эксплуатацией занимается администрация МО Лопухинское сельское поселение

Таблица 27 Технологические зоны централизованного водоотведения

| № п/п | Наименование населенного пункта | Наименование технологической зоны | Наличие централизованного водоотведения |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | д.Верхние Рудицы |  | - |
| 2 | д. Воронино |  | - |
| 3 | д. Глобицы | д. Глобицы | + |
| 4 | д. Горки |  | - |
| 5 | д. Заостровье |  | - |
| 6 | д. Извара |  | - |
| 7 | д. Лопухинка | д. Лопухинка | + |
| Детский дом | + |
| 8 | д. Муховицы |  | - |
| 9 | д. Никольское |  | - |
| 10 | д. Новая Буря |  | - |
| 11 | д. Савольщина |  | - |
| 12 | д. Старые Мёдуши |  | - |
| 13 | д. Флоревицы |  | - |
| 14 | Военный городок |  | + |

Хозяйственно-бытовая канализация принимает сточные воды от населения, общественных организаций, коммунальных и частных предприятий. Количество потребителей подключённых к центральной системе водоотведения среди населения составляет 2308 человек (общей численность за 2015г. – 3127 человек), что составляет примерно 74% населения.

Протяженность сетей канализации составляет 8330 м, из них большая часть самотечные. Диаметр уложенных труб – 100-200 мм. Материал трубопроводов чугун, керамика, сталь. Средний износ сетей составляет 86 %, износ отдельных участков превышает 90%.

Схема водоотведения следующая:

Технологическая зона ВО д. Лопухинка

Хоз-бытовые стоки по самотечному коллектору D=300 мм поступают в приемный резервуар канализационной насосной станции, построенной рядом с КОС, откуда уже по напорному коллектору перекачивается на канализационные очистные сооружения. На канализационных очистных сооружениях происходит полная биологическая очистка на аэротенках с доочисткой на фильтрах в биопрудах.

В коллекторном колодце стоки обеззараживаются жидким хлором из баллонов и сливаются после контрольного резервуара в р. Рудица. Избыточный ил сбрасывается на иловые площадки. Техническое состояние КОС удовлетворительно. Требуется капитальный ремонт КНС, иловых площадок, укрепление бетонных конструкций (биопруды, вторичный отстойник), реконструкция выпуска.

В данной технологической зоне имеется одна КНС, где установлены 2 насоса. Год ввода в эксплуатацию – 1970.

Приборов учета сточных вод нет. Износ КОС составляет 60%. Го ввода в эксплуатацию – 1988. Износ канализационных сетей составляет 70%.

Технологическая зона Детский дом

Водоотведение осуществляется через КНС в колодец-гаситель перед общесплавной канализационной сетью д. Лопухинка и далее на очистные сооружения в д. Лопухинка.

Диаметр напорного коллектора – 150 мм, материал – чугун.

Протяженность напорного коллектора – 1,2 км, в двухтрубном исполнении – 2,4 км. Протяженность разводящей сети – 0,6 км.

На КНС установлен насос производительностью 75 м3/ч.

Технологическая зона ВО д. Глобицы

Хозяйственно-бытовые стоки от населения по самотечному коллектору D= 150 мм поступают на очистные сооружения поселка. Канализационные очистные сооружения представляют собой биологическую очистку на биофильтрах. Кос морально и физически устарели. Год ввода канализационных очистных сооружений в эксплуатацию – 1972. Материал сетей – чугун и керамика. Износ канализационных сетей данной технологической зоны составляет 90%. Количество колодцев – 72 шт.

Технологическая зона ВО Военный городок

Хозяйственно-бытовые стоки от населения по самотечному коллектору поступают на очистные сооружения поселка. Год ввода канализационных очистных сооружений в эксплуатацию – 1962. Материал сетей – чугун и керамика. Износ канализационных сетей данной технологической зоны составляет 100%.

Сбор и отведение сточных вод осуществляется по трем технологическим зонам. Общая характеристика систем хозяйственно-бытовых канализаций представлена в таблицах ниже.

Канализационная насосная станция имеется только в технологической зоне д. Лопухинка и технологической зоне Детский дом.

Таблица 28 Характеристика насосного оборудования на КНС

| № | **Наименование объекта.** | **Год ввода,  износ.** | **Производительность суммарная,** | **Марка насосного оборудования.** | **Наличие частотно-регулируемых приводов и систем диспетчеризации.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **д. Лопухинка** | | | | | |
| 1 | Канализационная насосная станция КНС-1 | 1970 | **50 м³/ч. 1200 м³/сутки.** | 2-а насоса **СМ 100-65-250** | частотно-регулируемых приводов **нет.** |
| **Детский дом** | | | | | |
| 2 | Канализационная насосная станция КНС-2 |  | **75 м³/ч. 1800 м³/сутки.** | 2,5НФУ | частотно-регулируемых приводов **нет.** |

На данный момент максимальная производительность оборудования КНС составляет 3000 м3/сут. Фактически среднесуточное количество сбрасываемых стоков составляет 277,3 м3/сут. В связи с большим износом сложно оценить дефицит мощностей оборудования.

**д. Лопухинка**

В 1985 г. институтом Ленгражданинпроект выполнен проект расширения очистных сооружений (линия расширения) с доведением их мощности до 1100 м3 в сутки путем строительства сооружений полной биологической очистки в аэротенках и сооружений доочистки на песчаных фильтрах и биопрудах. Сооружения, которые находятся в эксплуатации, сданы в эксплуатацию в 1989г. Проектная производительность 700 м. куб в сутки.

Старые КОС биологической очистки на биофильтрах (1968-1970 г.), ТП 4-18-820 фактической производительностью 400 м. куб. в сутки выведены из эксплуатации.

Состав действующих КОС:

1. Аэротенк 2-х секционный, РП института «Ленгражданинпроект».

2. Приемная камера ТП 902-2-250

3. Хлораторная

4. Иловые площадки с искусственным дренажем, ТП 902-3-13 – 2 шт.

5. Фильтры доочистки, ТП 902-2-250 – 2 шт.

6. Биопруды – 2 шт. Индивидуальный проект института «Ленгражданинпроект»

7. Котактный колодец, ТП 902-2-266 – 1 шт.

8. Отстойник чистой воды, ТП 902-2-266 – 1 шт.

Технологическая схема очистки сточных вод.

Сточные воды по двум напорным коллекторам поступают в приемную камеру через лоток, в иловую камеру. Здесь при смешении сточной воды с активным илом образуется иловая смесь и при подаче воздуха от воздуходувок происходит боилогическая очистка стоков в режиме продленной аэрации с частичной минерализацией активного ила. Из аэротенков иловая смесь поступает в отстойник, где происходит осаждение активного ила.

Осветленная вода поступает в приемный резервуар установки по доочистке сточных вод и далее подается на песчаные фильтры. Отфильтрованная сточная вода поступает самотеком в биопруды, куда также подается воздух и после дополнительной очистки отводится в контактный резервуар, куда подается жидкий хлор для обеззараживания.

Очищенные и обеззараженные сточные воды по самотечному коллектору отводятся в р. Лопухинку (р. Рудицу).

Избыточный активный ил сбрасывается на иловые площадки.

Эффективность работы КОС по взвешенным веществам – 91%, по БПК полн. – 84%

Категория сточных вод: недостаточно очищенные сточные воды.

**Детский дом**

Водоотведение осуществляется через КНС в колодец-гаситель перед общесплавной канализационной сетью д. Лопухинка и далее на очистные сооружения в д. Лопухинка.

**д. Глобицы**

Старые КОС биологической очистки на биофильтрах (1972 г.), ТП 4-18-820 проектной производительностью 400 м. куб. в сутки выведены из эксплуатации.

Состав действующих КОС:

1. Аэротенк 2-х секционный, РП института «Ленгражданинпроект».

2. Приемная камера

3. Хлораторная

4. Иловые площадки с искусственным дренажем

5. Фильтры доочистки

6. Биопруды – 2 шт

7. Котактный колодец

8. Отстойник чистой воды

Технологическая схема очистки сточных вод.

Сточные воды по двум напорным коллекторам поступают в приемную камеру через лоток, в иловую камеру. Здесь при смешении сточной воды с активным илом образуется иловая смесь и при подаче воздуха от воздуходувок происходит боилогическая очистка стоков в режиме продленной аэрации с частичной минерализацией активного ила. Из аэротенков иловая смесь поступает в отстойник, где происходит осаждение активного ила.

Осветленная вода поступает в приемный резервуар установки по доочистке сточных вод и далее подается на песчаные фильтры. Отфильтрованная сточная вода поступает самотеком в биопруды, куда также подается воздух и после дополнительной очистки отводится в контактный резервуар, куда подается жидкий хлор для обеззараживания.

Очищенные и обеззараженные сточные воды по самотечному коллектору отводятся в р. Лопухинку (р. Рудицу).

В таблице ниже приведён показатели среднегодового состава веществ канализационных стоков на входе и выходе из КОС по д.Глобицы и д. Лопухинка (сточные воды технологической зоны Детский дом отводятся через технологическую зону д. Лопухинка), полученные на основании лабораторных исследований ООО «ИЭК».

Таблица 29 Среднегодовой состав веществ на входе и выходе из КОС д. Глобицы

| № п/п | Наименование показателей, по которым производится очистка | 2015 г | | Эффективность % |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| вход на КОС | выход с КОС |
|
|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | БПК 5 | 60,7 | 22,4 | 63 |
| 2 | Взвеш. в-ва | 54 | 28 | 48 |
| 3 | Сухой остаток | 469 | 518 |  |
| 4 | Нефтепрод. | 1,5 | 0,11 | 93 |
| 5 | ХПК | 198 | 70,2 | 65 |
| 6 | Ионы аммония | 41 | 0,05 | 100 |
| 7 | Нитрит ионы | <0,02 | 0,11 |  |
| 8 | Нитрат ионы | <0,1 | 3,2 |  |
| 9 | Сульфаты | 19 | 28 |  |
| 10 | Хлориды | 32 | 85 |  |
| 11 | Железо общее | 0,42 | 0,25 | 40 |
| 12 | АПАВ | 0,86 | 0,72 | 16 |
| 13 | Фенолы | 0,1 | 0,036 | 64 |
| 14 | Фосфаты (ион) | 12 | 3,6 | 70 |

Таблица 30 Среднегодовой состав веществ на входе и выходе из КОС д.Лопухинка

| № п/п | Наименование показателей, по которым производится очистка | 2015 г. | | Эффективность очистки % |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| вход на КОС | выход с КОС |
|
|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | БПК 5 | 134 | 8,8 | 93 |
| 2 | Взвеш. в-ва | 172 | 11 | 94 |
| 3 | Сухой остаток | 636 | 590 |  |
| 4 | Нефтепрод. | 2,8 | 0,015 | 99 |
| 5 | ХПК | 412 | 24,2 | 94 |
| 6 | Ионы аммония | 72 | 0,58 | 99 |
| 7 | Нитрит ионы | 0,07 | 0,08 |  |
| 8 | Нитрат ионы | <0,1 | 52,00 |  |
| 9 | Сульфаты | 34 | 28 |  |
| 10 | Хлориды | 39 | 64 |  |
| 11 | Железо общее | 0,96 | 0,025 | 97 |
| 12 | АПАВ | 2,9 | 0,013 | 100 |
| 13 | Фенолы | 0,058 | 0,0003 | 100 |
| 14 | Фосфаты (ион) | 26 | 0,2 | 99 |

Таблица 31 Общие требования к составу и свойствам воды водных объектов в контрольных створах и местах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования

| № | Показатели | Категории водопользования | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также для водоснабжения пищевых предприятий | | Для рекреационного водополь­зования, а также в черте населенных мест |
| 1 | Взвешенные вещества\* | При сбросе сточных вод, производстве работ на водном объекте и в прибрежной зоне содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на: | | |
| 0,25 мг/дм3 | | 0,75 мг/дм3 |
| Для водных объектов, содержащих в межень более 30 мг/дм3 при­родных взвешенных веществ, допускается увеличение их содержания в воде в пределах 5%. Взвеси со скоростью выпадения более 0,4 мм/с для проточных водоемов и более 0,2 мм/с для водохранилищ к спуску запрещаются | | |
| 2 | Плавающие примеси | На поверхности воды не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопление других примесей | | |
| 3 | Окраска | Не должна обнаруживаться в столбике: | | |
| 20 см | | 10 см |
| 4 | Запахи | Вода не должна приобретать запахи интенсивностью более 2 баллов, обнаруживаемые: | | |
| непосредственно или при последующем хлорировании или других способах обработки | | Непосредственно |
| 5 | Температура | Летняя температура воды в результате сброса сточных вод не должна повышаться более чем на 3°С по сравнению со сред­немесячной температурой воды самого жаркого месяца года за последние 10 лет | | |
| 6 | Водородный показатель (pH) | Не должен выходить за пределы 6,5-8,5 | | |
| 7 | Минерализация  воды | Не более 1000 мг/дм3, в т.ч.:  хлоридов – 350; сульфатов – 500 мг/дм3 | | |
| 8 | Растворенный кислород | Не должен быть менее 4 мг/дм3 в любой период года, пробе, отобранной до 12 часов дня. | | |
| 9 | Биохимическое по­требление кислорода (БПК5) | Не должно превышать при температуре 20°С | | |
| 2 мг O2/дм3 | 4 мг О2/дм3 | |
| 10 | Химическое потребление кислорода (бихроматная окисляемость) ХПК | Не должно превышать: | | |
| 15 мг О2/дм3 | 30 мг О2/дм3 | |
| 11 | Химические вещества | Не должны содержаться в воде водных объектов в концентра­циях, превышающих ПДК или ОДУ | | |
| 12 | Возбудители кишечных инфекций | Вода не должна содержать возбудителей кишечных инфекций | | |
| 13 | Жизнеспособные яйца гельминтов (аскарид, власоглав, токсокар, фасциол), онкосферы тениид и жизнеспособные цисты патогенных ки­шечных простейших | Не должны содержаться в 25 л воды | | |
| 14 | Термотолерантные ко­лиформные бактерии | Не более 100 КОЕ/100 мл\*\* | Не более 100 КОЕ/100 мл | |
| 15 | Общие колиформные бактерии\*\* | Не более: | | |
| 1000 KOE/100 мл\*\* | 500КОЕ/100мл | |
| 16 | Колифаги\*\* | Не более: | | |
| 10 БОЕ/100 мл\*\* | 10 БОЕ/100 мл | |
| 17 | Суммарная объемная активность радионуклидов при совместном присутст­вии\*\*\* | Сумма (Ai/YBi)  1 | | |

Примечания.

\* Содержание в воде взвешенных веществ неприродного происхождения (хлопья гидроксидов металлов, образующихся при обработке сточных вод, частички асбеста, стекловолокна, базальта, капрона, лавсана и т.д.) не допускается.

\*\* Для централизованного водоснабжения; при нецентрализованном питьевом водоснабжении вода подлежит обеззараживанию.

\*\*\* В случае превышения указанных уровней радиоактивного загрязнения контролируемой воды проводится дополнительный контроль радионуклидного загрязнения в соответствии с действующими нормами радиационной безопасности; Ai – удельная активность i-го радионуклида в воде; YBi – соответствующий уровень вмешательства для i-го радионуклида (приложение П-2 НРБ-99).

**Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей.**

Состояние сетей находится в удовлетворительном состоянии. Износ канализационных сетей составляет 86 %. Длины сетей водоотведения, указанные в таблицах ниже, соответствуют данным, предоставленным на 2015. Общая протяженность сетей – 8330 м.п.

На состояние 2015 года характеризующая информация по износу каждого участка сетей системы водоотведения представлена в таблицах ниже. Большое количество сетей водоотведения было проложено до 1980 года.

В целях снижения выбросов неочищенных сточных вод в окружающую среду необходимо произвести замену старых изношенных участков сети.

Протяженность канализационных сетей в технологической зоне д. Глобицы составляет 3,2 км. Средняя степень износа – 90 %.

Протяженность канализационных сетей в технологической зоне д. Лопухинка составляет 4,2 км. Средняя степень износа – 70 %.

Протяженность канализационных сетей в технологической зоне Детский дом составляет 930 м. Средняя степень износа – 98 %.

**Балансы мощности и ресурса, резервы и дефициты системы**

В 2015 году отведением сточных вод на территории МО Лопухинское сельское поселение занималась организация ООО «ЛР ТЭК» в технологических зонах д. Лопухинка д. Глобицы и Детский дом. Водоотведением в технологической зоне Военный городок занимается администрация МО Лопухинское сельское поселение.

Согласно данным, предоставленным ООО «ЛР ТЭК» в 2015 году было получено следующее количество сточных вод:

Таблица 32 Водоотведение по группам потребителей в Лопухинском сельском поселении за период 2013-2015 года

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Ед. изм. | 2013 | 2014 | 2015 |
| Объем стоков принятых (отведённых) стоков, в том числе: | тыс.м3/год | 100,3 | 92,9 | 103,5 |
| от населения | тыс.м3/год | 90,9 | 82,9 | 82,97 |
| % | 90,6 | 89,3 | 79,8 |
| от бюджетно-финансируемых организаций | тыс. м3/год | 8,6 | 9,4 | 19,6 |
| % | 8,6 | 10,1 | 19,3 |
| от прочих потребителей | тыс.м3/год | 0,8 | 0,6 | 0,9 |
| % | 0,8 | 0,6 | 0,9 |

д

Рисунок 3 Доли отведенных стоков от различных групп потребителей в 2015 году

Как видно из диаграммы (рисунок 35) большая часть хозяйственно-бытовых стоков приходит от населения (80 %), менее 1 % приходится на прочие организации. На бюджетно-финансируемые организации приходится около 19 % от общего объёма отведённых стоков.

**Надёжность системы и качество поставляемого ресурса**

В связи с тем, что сети водоотведения и канализационные очистные сооружения имеют высокую степень изношенности трудно дать положительную оценку надежности системы. Оценить реальную надежность системы можно по количеству аварий в сетях водоотведения. Поскольку данная информация отсутствует, а система функционирует бесперебойно можно дать удовлетворительную оценку системы.

Для обеспечения надежной работы насосных станций необходимо проводить замену устаревшего оборудования, устанавливать современную запорно-регулирующую арматуру, позволяющую предотвращать гидроудары и другие мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности и надежности.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации Кипенского сельского поселения.

**Воздействие на окружающую среду**

Согласно химическим анализам сточных вод, проведенным в 2015 году можно сделать следующие выводы: исследуемая проба по санитарно-бактериологическим показателям по показателю содержание взвешенных веществ в д.Глобицы и д. Лопухинка не соответствует требуемым значениям согласно СанПиН 2.1.5.980-00. Это связано с плохим состоянием сооружений очистки. Качество очистки сточных вод от загрязнений по большинству ингредиентов крайне низкое.

Несмотря на то, что проектные мощности существующих насосных станций, магистральных коллекторов и трубопроводов обладает значительным резервом, их техническое состояние требует реконструкции. В поселении практически отсутствует централизованная дренажная система, система сбора поверхностных стоков в пределах водоохранных зон и прибрежно-защитных полос. Соответственно может происходить значительное загрязнение водоемов и почв в муниципальном образовании.

**Анализ финансового состояния. Тарифы на коммунальные ресурсы**

Согласно  [приказу комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области от 16 декабря 2015 года № 325-п](http://www.lrtek.ru/prikaz174-p.html) тарифы на товары (услуги) муниципального унитарного предприятия «ИЭК», реализуемые (оказываемые) в сферах водоснабжения и водоотведения потребителям муниципального образования Лопухинское сельское поселение, Ломоносовского муниципального района Ленинградской области в 2016 году:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование услуги | Тариф с 01.01.2016 по 30.06.2016 руб./м3 | Тариф с 01.07.2016 по 30.12.2016 руб./м3 |
| Водоотведение | 26,08 | 28,75 |

Тарифы налогом на добавленную стоимость не облагаются (организация применяет упрощенную систему налогообложения в соответствии со [статьей 346.11 главы 26.2](consultantplus://offline/ref=269F52F2F0A65EC7E59EE5270A2973EB49FEFE1AC00A0FF1815444C0276A08A30E8F446A4E94FDA7eDn0G) части II Налогового кодекса Российской Федерации).

**Имеющиеся проблемы и направления их решения.**

В существующих технологических зонах система водоотведения функционируют на приемлемом уровне и справляется с текущей нагрузкой. Но на данный момент существует ряд проблем:

* Оборудование насосных станций Лопухинского сельского поселения имеет износ более 70%. Очистные сооружения в д. Лопухинка имеют удовлетворительное состояние, в д. Глобицы КОС морально и физически устарели. Поскольку износ оборудования КНС составляет более 70%, то во время повышенных нагрузок (за счёт ливневых поверхностных стоков) на систему водоотведения и очистки стоков может привести к выводу оборудования из строя.
* В системе водоотведения имеется повышенный физический и моральный износ сетей. Большая часть сетей и оборудования изношена в среднем на 70 %. В связи с этим на перекачку стоков затрачивается большое количество электроэнергии, а так же есть риск поломки оборудования.
* Существующая технология очистки сточных вод не способна полностью обеспечить сброс ресурса качества установленного требованиям, в связи с этим необходимо предусмотреть мероприятия по реконструкции или строительству новых канализационных очистных сооружений, а так же реконструкции канализационных насосных станций.

**2.5 Система газоснабжения**

**Характеристика системы и институциональная структура**

В настоящее время активно идет процесс газификации поселка МО Лопухинское сельское поселение.

Источником газоснабжения в поселка является ГРС «Ломоносов», расположенная за восточной границей поселения. Газоснабжение объектов осуществляется от распределительного газопровода высокого давления, проходящего по территории поселка. На ШРП давление газа редуцируется до низкого и подается непосредственно потребителям, система газоснабжения поселка тупиковая.

Общая длина газовых сетей на территории поселения составляет 16,34 км .

В состав МО Лопухинское сельское поселение входят 13 населенных пунктов, из них газифицированы природным газом д. Лопухинка, д. Глобицы и д. Заостровье.

Газоснабжение МО «Лопухинское сельское поселение» осуществляется природным и сжиженным газом.

Потребителями природного и сжиженного газа в поселении являются:

* население;
* коммунально-бытовые организации и промышленные предприятия;
* отопительные котельные.

Годовое потребление природного газа составляет 17,55 млн. м3, в том числе:

* населением – 1,8 млн. м3;
* промышленными предприятиями –15,75 млн. м3.

Природным газом газифицировано 720 квартир (включая индивидуальные дома).

Уровень газификации в поселении высокий, газифицированы все котельные. Проводятся мероприятия по газификации жилищного фонда.

Аварийных участков газопроводов нет. Ведется постоянное обслуживание и контроль за состоянием системы газопроводов, сооружений и технических устройств на них.

Таблица 33 Протяженность газопроводов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Протяженность газопроводов | Ед. | Количество |
| МО «Лопухинское сельское поселение» |  |  |
| Низкого давления | км | - |
| Среднего давления | км | - |
| Высокого давления | км | 16,340 |
|  | км | 16,340 |

Балансы, резервы и дефициты системы

Сведения по объектам газификации и объемах газопотребления на сегодняшний день сведены в таблицу.

Таблица 34 Баланс газоснабжения МО «Лопухинское сельское поселение

| Наименование показателя | Единица измерения | 2017 год |
| --- | --- | --- |
| Число газифицированных населенных пунктов, всего | ед. | 3 |
| города | ед. | 0 |
| поселки городского типа | ед. | 0 |
| сельские населенные пункты | ед. | 3 |
| Газифицировано квартир (включая индивидуальные жилые дома) | ед. | 720 |
| Потреблено газа населением | тыс.м.куб. | 1802,81 |
| тыс.руб. | 10642,85 |

Таблица 35 Направления использования природного газа

|  |  |
| --- | --- |
| Потребность | Назначение |
| Население | На приготовление пищи и горячее водоснабжение. |
| предприятия общественного и коммунально-бытового назначения | На приготовление пищи и горячей воды для хозяйственных и санитарно-гигиенических нужд, лечебные процедуры и лабораторные нужды, отопление. |
| Местные котельные и отопительные печи. | Отопление общественного фонда. |
| Промышленные предприятия. | Отопление, вентиляция и технические нужды. |

**Анализ финансового состояния. Тарифы на коммунальные услуги**

Розничные цены на природный газ для бытовых нужд населения, реализуемый закрытым акционерным обществом «Газпром Межрегионгаз Санкт-Петербург» по газовым сетям открытого акционерного общества «Газпром газораспределение Ленинградская область»:

Таблица 36 Розничные цены на природный газ на 2016 год

| № п/п | Направления использования газа | с 01.01.2016 | с 01.07.2016 |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | руб. за 1000 куб. м | |
| 1. | На приготовление пищи и нагрев воды с использованием газовой плиты (в отсутствии других направлений использования газа) | 5845,03 | 5961,93 |
| 2. | На нагрев воды с использованием газового водонагревателя при отсутствии центрального горячего водоснабжения (в отсутствии других направлений использования газа) | 5845,03 | 5961,93 |
| 3. | На приготовление пищи и нагрев воды с использованием газовой плиты и нагрев воды с использованием газового водонагревателя при отсутствии центрального горячего водоснабжения (в отсутствии других направлений использования газа) | 5845,03 | 5961,93 |
| 4. | На отопление с одновременным использованием газа на другие цели (кроме отопления, горячего водоснабжения и(или) выработки электрической энергии с использованием котельных всех типов и(или) иного оборудования, находящихся в общей долевой собственности собственников помещений в многоквартирных домах) | 5694,44 | 5808,33 |
| 5. | На отопление, горячее водоснабжение и(или) выработку электрической энергии с использованием котельных всех типов и(или) иного оборудования, находящихся в общей долевой собственности собственников помещений в многоквартирных домах | 5694,44 | 5808,33 |

**Надежность системы и качество поставляемого ресурса**

Для исключения возможности повреждения магистральных газопроводов устанавливается охранная зона – вдоль трассы газопровода, в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими в 25 м от оси трубопровода с каждой стороны.

Земельные участки, входящие в охранные зону газопровода, не изымаются у землепользователей и используются ими для проведения сельскохозяйственных и иных работ.

В охранной зоне газопровода запрещается производить всякого рода действия, способные нарушить нормальную эксплуатацию трубопроводов либо привести к его повреждению, в частности:

* перемещать, засыпать и ломать опознавательные и сигнальные знаки, контрольно-измерительные пункты;
* открывать люки, калитки и двери необслуживаемых усилительных пунктов кабельной связи, ограждений узлов линейной арматуры, станций катодной и дренажной защиты, линейных и смотровых колодцев и других линейных устройств, открывать и закрывать краны и задвижки, отключать или включать средства связи, энергоснабжения и телемеханики трубопроводов;
* устраивать всякого рода свалки, выливать растворы кислот, солей и щелочей;
* разрушать берегоукрепительные сооружения, водопропускные устройства, земляные и иные сооружения (устройства), предохраняющие трубопроводы от разрушения, а прилегающую территорию и окружающую местность - от аварийного разлива транспортируемой продукции;
* бросать якоря, проходить с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами, производить дноуглубительные и землечерпальные работы;
* разводить огонь и размещать какие-либо открытые или закрытые источники огня.

**Имеющиеся проблемы и направления их решения**

В целом система централизованного газоснабжения работает стабильно и надежно, все межпоселковые газопроводы имеют резерв на подключение к ним потребителей близлежащих населенных пунктов.

Для дальнейшего повышения качества оказываемых услуг по обеспечению потребителей природным газом необходимо осуществление следующих мероприятий:

* в связи с невысоким уровнем газификации поселения, необходима разработка общей схемы газификации, а так же схем газификации поселений. Строительство с целью обеспечения полной газификации поселения.

**2.6 Система утилизации (захоронения) ТБО**

К твердым бытовым отходам относятся отходы жизнедеятельности людей, отходы текущего ремонта квартир, смет с дворовых территорий, крупногабаритные отходы, а также отходы культурно-бытовых, лечебно-профилактических, образовательных учреждений, торговых предприятий, других предприятий общественного назначения.

К жидким бытовым отходам относятся нечистоты, собираемые в неканализованных зданиях.

Нормы накопления твердых бытовых отходов величина не постоянная, а изменяющаяся с течением времени. Это объясняется тем, что количество образующихся отходов зависит от уровня благосостояния населения, культуры торговли, уровня развития промышленности и др. Так, отмечается тенденция роста количества образующихся отходов с ростом доходов населения. Кроме того, значительную долю в общей массе отходов составляет использованная упаковка, качество которой за последние несколько лет изменилось – помимо традиционных материалов, таких, как бумага, картон, стекло и жесть, значительная часть товаров упаковывается в полимерную пленку, металлическую фольгу, пластик и др., что влияет на количество удельного образования отходов. Наблюдается тенденция быстрого морального старения вещей, что также ведет к росту количества отходов. Изменения, произошедшие на рынке товаров и в уровне благосостояния населения за последнее время, несомненно, являются причиной изменения нормы накопления отходов в большую сторону, поэтому каждые 3-5 лет необходим пересмотр норм накопления отходов и определение их по утвержденным методикам.

Система сбора и удаления ТБО МО «Лопухинское сельское поселение» от населения следующая:

Сбор и вывоз бытовых отходов от домовладений осуществляет ООО «ЭкоЛэнд». Твердые бытовые отходы вывозятся на полигон дер. Куньголово, полигон ООО «Спецавтотранс».

Система сбора и вывоза бытовых отходов от населения – контейнерная и бесконтейнерная.

Вывоз КГО от населения осуществляется по заявкам. Временное накопление КГО осуществляется на контейнерных площадках ТБО.

Таблица 37 Характеристика контейнерных площадок для сбора ТБО.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Адрес | Количество установленных контейнеров, едер. | Объем каждого из установленных контейнеров, м3 | Наличие водонепроницаемого покрытия | Наличие ограждения |
| 1 | дер. Лопухинка, ул. Мирная д.7 | 4 | 1 | нет | да |
| 2 | дер. Лопухинка, ул. Первомайская д.7 | 6 | 1 | нет | да |
| 3 | дер. Лопухинка, ул. Первомайская д.11 | 4 | 1 | нет | да |
| 4 | дер. Горки, д.8 | 2 | 1 | нет | да |
| 5 | дер. Горки, д.14 | 2 | 1 | нет | да |
| 6 | дер. Заостровье, д.6 | 3 | 1 | нет | да |
| 7 | дер. Глобицы, ул. Героев, д.8 | 4 | 1 | нет | да |

Характеристика установленных контейнеров приведена в таблице 81.

На территории МО «Лопухинское сельское поселение» используется один способ обезвреживания ТБО - путем захоронения на полигоне.

**Балансы, резервы и дефициты системы**

Таблица 38 Балансы муниципального образования по различным группам ТБО

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование поставщика отходов | 2016 г. |
| Объем ТБО, м3 |
| Население | 4680 |
| Организации и учреждения общественного значения, торговые предприятия | 194,04 |

Соотношение объемов отходов населения, организаций и учреждений составляет 96:4% соответственно, что характерно для поселений данного типа (аналогичных по численности, климатическим условиям, специфике среды).

**Безопасность и надежность системы**

Система сбора и удаления бытовых отходов включает в себя:

1. подготовку отходов к погрузке в собирающий мусоровозный транспорт;

2. организацию временного хранения отходов в домовладениях;

3. сбор и вывоз бытовых отходов с территорий домовладений и организаций;

4. обезвреживание и утилизация бытовых отходов.

При использовании рекомендуемой контейнерной системе сбора отходов выделяют сменяемые и несменяемые контейнеры. Выбор той или иной системы определяется рядом факторов: удаленностью мест разгрузки мусоровозов, санитарно-эпидемиологическими условиями, периодичностью санитарной обработки сборников отходов и возможностью их обработки непосредственно в домовладениях, типом и количеством спецавтотранспорта для вывоза отходов, количеством проживающего населения и т.дер.

Система несменяемых сборников является предпочтительной, поскольку позволяет наиболее полно использовать мусоровозный транспорт и достигнуть большей производительности. Использование данной системы приемлемо для районов северной и средней климатической зоны, для малоэтажной застройки и домов средней этажности. Эффективность системы несменяемых сборников обеспечивается при использовании различных типоразмеров контейнеров – от 0,3-1,1 м3.

Вывоз крупногабаритных отходов с территории домовладений следует производить по мере накопления, но не реже одного раза в неделю. Для их сбора необходимо организовать специально оборудованные места, расположенные на территории домовладений. Площадка должна иметь твердое покрытие и находиться в непосредственной близости от проезжей части. Ее располагают на расстоянии не менее 20 м от окон жилых домов и не далее 300 м от входных дверей обслуживаемых зданий.

Отходы промышленных предприятий также вывозят сами предприятия с привлечением транспорта специализированных организаций на специально оборудованные полигоны, специализированные места их размещения (переработки) или сооружения для обезвреживания.

**Анализ финансового состояния. Тарифы на коммунальные услуги**

Таблица 39 Тариф на вывоз и обезвреживание ТБО для населения за 2014 год

|  |  |
| --- | --- |
|  | ТБО, руб./кв.м. |
| Лопухинское сельское поселение | 3,80 |

**Имеющиеся проблемы и направления их решения**

Система ТБО для МО «Лопухинское сельское поселение» функционирует оптимально и выдерживает существующие нагрузки поселения

В связи резким увеличением населения необходимо установить новые контейнерные площадки в районах застройки, а также создать систему раздельного сбора мусора для улучшения экологии в данном регионе.

## **2.6 Краткий анализ состояния установки приборов учета и энерго- и ресурсосбережения потребителей**

При реализации энергосберегающих мероприятий в бюджетной сфере необходимо учитывать:

* достижение целевых показателей по энергосбережению, в том числе требование Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» ежегодно уменьшать ассигнования бюджетным учреждениям на 3%;
* жесткую регламентацию статей затрат бюджетного учреждения, в том числе на оплату коммунальных услуг.

Наиболее подходящей схемой реализации энергосбережения в бюджетных учреждениях является схема энергосервисных контрактов. С учетом понятного и прогнозируемого объема средств, выделяемых в бюджете на оплату коммунальных услуг учреждения, существенно упрощается финансовая модель внедрения энергосберегающих мероприятий. При этом возникающая экономия может делиться пропорционально: часть – на оплату услуг энергосервисной компании, часть – на материальное стимулирование персонала бюджетного учреждения, однако предпочтительнее использовать схему возобновляемого финансирования (реинвестирования), поскольку целесообразно в первую очередь реализовывать потенциал энергосбережения на тех объектах, где может быть получен максимальный экономический эффект. Процесс реинвестирования должен служить финансовой основой дальнейшего внедрения энергосберегающих технологий. Требование Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» ежегодно уменьшать ассигнования на 3% каждому из бюджетных учреждений надо изменить на уменьшение ассигнований территориальной совокупности учреждений, тем более что в большинстве случаев учреждение имеет только одно здание.

## Положение муниципальной программы энергосбережения, цели и задачи

На сегодняшний день в МО Лопухинское сельское поселение программа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности не разработана, в связи с недостаточным финансированием проведения политики в области энергосбережения.

Для данного муниципального образования это не является обязательным, т.к. основные объекты потребляющие энергию находятся на балансе частных организаций.

# 3 Перспективы развития муниципального образования и прогноз спроса на коммунальные ресурсы

## **3.1 Перспективные показатели развития муниципального образования**

**Характеристика муниципального образования**

Лопухинское сельское поселение расположено на территории Ломоносовского муниципального района Ленинградской области и граничит с четырьмя сельскими поселениями Ломоносовского района и одним муниципальным районом: с Лебяженским городским поселением, с Пениковским сельским поселением, с Гостилицким сельским поселением, с Копорским сельским поселением, с Волосовским муниципальным районом.

Площадь Лопухинского сельского поселения составляет 270 км².

Статус муниципального образования и его границы установлены Уставом муниципального образования от 25 мая 2009 года. Официальное наименование поселения — его название, установленное в соответствии с законом Ленинградской области от 24.12.2004 года № 117-ОЗ «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Ломоносовский муниципальный район и муниципальных образований в его составе», муниципальное образование Лопухинское сельское поселение муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области. Административный центр – деревня Лопухинка. Сокращенное наименование муниципального образования – Лопухинское сельское поселение. Территория Лопухинского сельского поселения Ломоносовского муниципального района Ленинградской области, в пределах которой осуществляется местное самоуправление, определена областным законом от 24.12.2004 года № 117-ОЗ «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Ломоносовский муниципальный район и муниципальных образований в его составе».

В состав поселения входят следующие населенные пункты: д. Верхние Рудицы, д. Воронино, д. Глобицы, д. Горки, д. Заостровье, д. Извара, д. Лопухинка, д. Муховицы, д. Никольское, д. Новая Буря, д. Савольщина, д. Старые Мёдуши, д. Флоревицы.

Лопухинсое сельское поселение расположено в северной части Ломоносовского муниципального района. Площадь городского поселения составляет 9460 га (примерно 5% от площади Ломоносовского муниципального района). В состав Лопухинского городского поселения входит 13 деревень.

Численность населения Лопухинского сельского поселения составляет 2,996 тыс. чел.

Климатические условия на территории городского поселения благоприятны для развития жилищного строительства, сельского хозяйства, рекреации и туризма.

На территории муниципального образования находится общеобразовательная средняя школа МОУ Лопухинская СОШ на 800 мест, общеобразовательная средняя школа МОУ Глобицкая СОШ, детский сад № 24 «Родничок», Глобицкая ООШ Дошкольное отделение, школа МОУ Лопухинская СОШ, музыкальная школа МОУ ДОД Лопухинская ДШИ, ГБУЗ ЛО Ломоносовская МБ Лопухинская амбулатория, Глобицкий ФАП В Лопухинском сельском поселении осуществляют свою деятельность 17 предприятий, наиболее крупные из них: ЗАО «Горки Гольф клуб», «Пятерочка», крестьянско-фермерское хозяйство «Савольщина».

Транспортная инфраструктура городского поселения развита хорошо и представлена сетью железнодорожных и автомобильных дорог, обеспечивающих достаточно удобные связи с районом. Административный центр – деревня Лопухинка расположен в 40 км от Петродворцового района г. Санкт-Петербурга.

**3.2 Климат**

Климатические характеристики представлены для всего муниципального района, в состав которого входит поселение.

Климат переходный от континентального к морскому, с умеренно теплым летом и продолжительной зимой с частыми оттепелями. Весна и осень имеют затяжной характер.

Ветровой режим. В течение года преобладают ветры юго-западного и западного, направлений. Средняя годовая скорость ветра 4-5 м/с. На залесенных территориях средняя скорость ветра уменьшается до 2,5-3,0 м/с. Среднемесячные скорости ветра с сентября по март составляют 5-8 м/с, с апреля по август 3-6 м/с. Усиление ветра наблюдается вблизи побережья.

Сила штормовых ветров достигает 13-19 реже 20-27 м/с. Продолжительность штормов не более суток, иногда осенью до 3-х суток. Максимум штормов приходится на январь.



Рисунок 4 Роза ветров по направлениям

Таблица 40 Направления ветров в МО "Лопухинское сельское поселение"

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **С** | **СВ** | **В** | **ЮВ** | **Ю** | **ЮЗ** | **З** | **СЗ** |
| **Январь** | 4 | 5 | 9 | 18 | 13 | 22 | 18 | 11 |
| **Июль** | 6 | 15 | 13 | 8 | 7 | 16 | 21 | 14 |
| **Год** | 5 | 8 | 10 | 13 | 11 | 21 | 20 | 12 |

Средняя годовая температура воздуха +4,1 °С. Самый холодный месяц – январь (средняя месячная температура -9 °С), самый тёплый – июль (+17,1 °С - +18 °С). Абсолютный минимум температур составляет (-36 °С), абсолютный максимум - (+33 °С). Средний период с положительными температурами – 214 суток. Район избыточно увлажнён. За год в среднем выпадает 600 мм осадков, на Ижорской возвышенности до 800 мм. Распределение осадков внутри года неравномерное. Максимум осадков приходится на июль – август. Снег выпадает с октября по апрель. Среднее число дней со снежным покровом около 140.

Среднегодовая относительная влажность воздуха – 80 %, наибольшая относительная влажность более 90 % отмечается в период с сентября по январь.

Годовое число пасмурных дней (облачность 8-10 баллов) колеблется от 145 до 175 дней. На побережье показатель повторяемости ясного неба достигает 60 % (выше среднеобластного). Из неблагоприятных погодных условий выделяются грозы, туманы, шторма, обледенение. Число дней с туманом от 30 до 75 в год, с сильными ветрами (более 15 м/с) и штормом 1-3 суток. Обледенение наблюдается в Финском заливе с ноября по апрель.

Агроклиматическая характеристика муниципального района.

Территория характеризуется наиболее благоприятными агроклиматическими условиями в области: высокой теплообеспеченностью (сумма температур выше 10 °С составляет 1740 °С -1800 °С), более продолжительным вегетационным периодом – 119 - 125 дней.

Биоклиматическая оценка. Климатически условия благоприятны для летних и зимних видов отдыха. Общая продолжительность комфортного периода 145-155 дней. Летний комфортный период (со среднесуточной температурой более 15 °С) самый продолжительный в области – около 65 суток.

Продолжительность зимнего комфортного периода около 100 дней и лимитируется продолжительностью залегания снежного покрова и числом дней с неблагоприятными погодными условиями.

Муниципальный район характеризуется высокой повторяемостью солнечных дней. Однако на побережье Финского залива отмечаются несколько повышенные скорости ветра -4-6 м/с.

## **Рынок труда и занятость населения**

Трудовые ресурсы включают трудоспособное население в трудоспособном возрасте, а также занятых в экономике лиц старше трудоспособного возраста и подростков до 16 лет.

На территории городского поселения в экономике заняты 0,5 тыс. чел., что составляет 27,8 % от всего населения трудоспособного возраста. Близкая граница с г. Санкт-Петербургом и недостаток рабочих мест на территории поселения привел к развитию ежедневной маятниковой миграции населения на работу в г. Санкт-Петербург.

Данные, характеризующие структуру занятости населения и безработицу в Лопухинском городском поселении, представлены в таблице 41.

Таблица 41. Занятость населения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Численность трудовых ресурсов, в т. ч.: | Чел. | 2095 |
| трудоспособное население в трудоспособном возрасте | Чел. | 1796 |
| иностранные трудовые мигранты | Чел. | 0 |
| работающие граждане, находящиеся за пределами трудоспособного возраста, в т. ч.: | Чел. | 299 |
| пенсионеры старше трудоспособного возраста | Чел. | 599 |
| Численность занятых в экономике | Чел | 500 |
| подростки моложе трудоспособного возраста | Чел. | 177 |

## **Выводы и проблемы**

Возрастная структура населения носит регрессивный характер – количество лиц старше трудоспособного возраста существенно превышает количество молодежи. Удельный вес трудоспособных составляет 59,7 %, моложе трудоспособного возраста – 5,9%, старше трудоспособного возраста – 34,4 % . Демографическая нагрузка достигает 1000 человек в нетрудоспособных возрастах на 1480 трудоспособных.

Необходимо организовать мероприятия по развитию социальной поддержки населения, разработать программы для поддержки молодых семей, внедрить мероприятия по увеличению числа мест в дошкольных учреждениях, в частности организовать строительство новых детских садов.

Также необходимо провести мероприятия по увеличению количества рабочих мест в МО Лопухинское сельское поселение, чтобы уменьшить маятниковую миграцию в г. Санкт-Петербург и заложить дальнейшую инфраструктуру для дальнейшего развития поселения.

## **Прогноз развития промышленности**

На территории Муниципальное Образование Лопухинское сельское поселение зарегистрированы 10 предприятий, которые относятся к обрабатывающим предприятиям, судостроительным предприятиям, пищевым предприятиям, предприятиям по производству электротехнического оборудования высокого, среднего и низкого напряжения, предприятиям по производство судового оборудования и т.д.

Информация о наиболее крупных предприятиях сведена в таблицу 42.

Таблица 42. Предприятия на территории Муниципальное Образование Лопухинское сельское поселение

| Код строки | Наименование предприятия (организации, ИП и т.п.) | ОКВЭД | Численность работников,  на 01.01.2017, чел. |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Предприятия (организации, ИП и т.п.) зарегистрированные в данном регионе (на территории МО Лопухинское СП), из них: |  |  |
| 1.1 | Администрация | 84.11.35 | 10 |
| 1.2 | МКУ «Лопухинский дом культуры» | 91.01 | 15 |
| 1.3 | ИП Хорошилов |  | 1 |
| 1.4 | ИП Знаменский А.В. | 47.11 | 1 |
| 1.5 | ИП КубасоваН.П | 47.11 | 3 |
| 1.6 | ИП Хачатрян К.Г. |  | 1 |
| 1.7. | ООО «Детство» |  |  |
| 1.8 | СПК «Колос» |  |  |
| 1.9 | ИП Милентий И.В. |  |  |
| 1.10 | ЗАО «Агролесстрой» |  | 3 |
| 2 | Предприятия (организации, ИП и т.п.) зарегистрированные в других регионах, из них: |  |  |
| 2.1 | ООО «ИЭК – Сервис» | 68.32.1 |  |
| 2.2 | ООО «ИЭК» | 40.30 |  |
| 2.3 | КФХ Денисенко М.Ю. | 01.25.2 | 0 |
| 2.4 | Гольф-клуб |  | 29 |
| 2.5 | Филиал школы искусств | 80.10.3 | 12 |
| 2.6 | Отделение связи |  | 2 |
| 2.7 | Амбулатория | 86.21 | 9 |
| 2.8 | Котельная |  | 16 |
| 2.9 | Отделение почтовой связи |  | 7 |
| 2.10 | Сбербанк |  | 1 |
| 2.11 | Сетевой магазин «Пятерочка» |  | 20 |
| 2.12 | Аптека |  | 1 |
| 2.13 | ГБУЛО «СВБЖ» Лопухинский ветеринарный участок |  | 4 |
| 2.14 | ДОЛ Березняки | 85.31 |  |
| 2.15 | Детский сад | 80.10.1 | 35 |
| 2.16 | Школа |  | 40 |
| 2.17 | ЗАО «Агро-парк» |  |  |

Согласно Генеральному плану Муниципальное Образование Лопухинское сельское поселение до 2030 года строительство новых предприятий в Муниципальном Образовании Лопухинское сельское поселение не запланировано.

## **Прогноз развития застройки объектов социального значения**

Сведений по прогнозу застройки объектов социального значения предоставлены в виде показателей в соответствии с Генеральным планом муниципального образования Лопухинское сельское поселение предоставлено не было.

## **Прогноз изменения доходов населения**

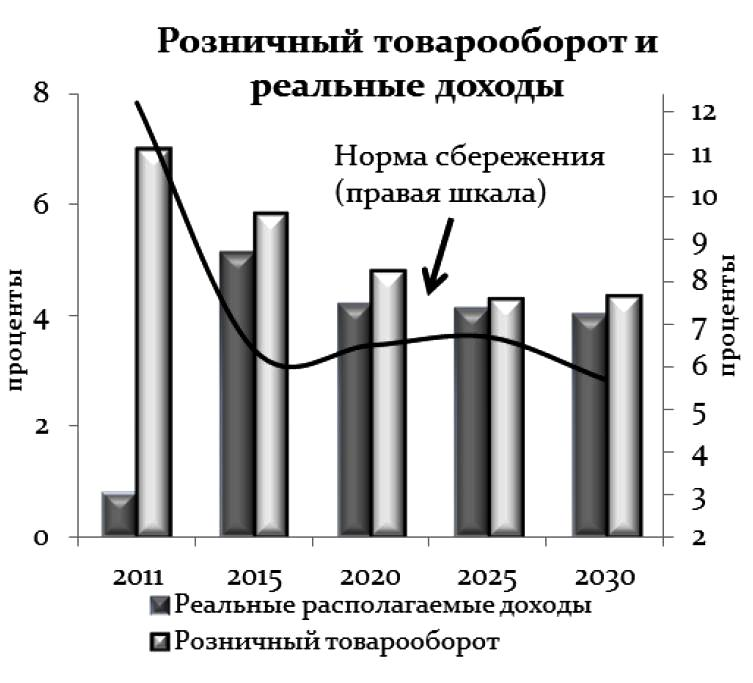
Согласно прогнозу долгосрочного социально – экономического развития РФ за период до 2030 года Минэкономразвития России, следуют следующие положения развития доходов населения:

Выделяются три сценария социально-экономического развития в долгосрочной перспективе – консервативный, инновационный и целевой (форсированный).

Во всех существующих вариантах прогноза в части оплаты труда работников бюджетного сектора к 2018 году предполагается доведение до эффективного уровня заработной платы (в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597). На период до 2030 года в консервативном и инновационном вариантах сохраняется достигнутый паритет по заработной плате. В форсированном варианте предполагается доведение заработной платы бюджетных работников до уровня, соотносимого с уровнем в высокоразвитых странах. В отношении динамики заработной платы в частном секторе экономики предполагается, что в целом она будет соответствовать темпам роста производительности труда.

В результате в 2012-2030 гг. реальная заработная плата в целом по экономике в консервативном варианте будет расти со среднегодовым темпом 4,1%, а ее рост к 2030 году составит 2,1 раза. С учетом более высоких темпов роста экономики в инновационном варианте темпы роста реальной заработной платы составят 5,0%, и к 2030 году она увеличится в 2,5 раза (в форсированном варианте – 6,5% и 3,3 раза соответственно).

Прогноз в области пенсионного обеспечения строится исходя из необходимости реформирования пенсионной системы. В результате средний размер трудовой пенсии (среднегодовой) к 2030 году увеличится по сравнению с 2011 годом в инновационном варианте в 3,6 раза и в консервативном варианте – в 3,3 раза. Соотношение среднего размера трудовой пенсии с прожиточным минимумом пенсионера к 2030 году увеличится с 1,7 раза в 2011 году до 2,2 и 2 раза по инновационному и консервативному варианту соответственно.

За счет повышенной индексации, обеспеченной высокими темпами роста заработной платы, в форсированном варианте средний размер трудовой пенсии за 2012-2030 гг. вырастет в 4,2 раза, а соотношение с прожиточным минимумом пенсионера в 2030 году составит 2,7 раза.

Индексация социальных пенсий осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 15 декабря 2001 г. № 166-ФЗ «О государственном пенсионном обеспечении в Российской Федерации» с 1 апреля с учетом темпов роста прожиточного минимума пенсионера в Российской Федерации за прошедший год. Это позволит поддерживать гарантированный минимальный

уровень материального обеспечения пенсионера не ниже величины прожиточного минимума пенсионера.

В 2012-2030 гг. согласно инновационному варианту рост экономики сформирует благоприятные условия для роста денежных доходов населения. Кроме того, дополнительными драйверами, способствующими повышению благосостояния населения, станут высокие темпы роста заработной платы в бюджетном секторе и снижение общего инфляционного напряжения.

За период 2012-2030 гг. реальные располагаемые денежные доходы населения вырастут в 2,2 раза.

На фоне увеличения денежных доходов населения ожидается рост потребления, стимулируемый высокими темпами потребительского кредитования (в связи с низким накопленным долгом домашних хозяйств в предшествующий период) и снижением нормы сбережения. Согласно прогнозу склонность к сбережению снизится до 6,4% к 2015-2017 годам. Однако в связи с демографическими изменениями, прежде всего с ростом в структуре населения лиц предпенсионного возраста и старше, норма сбережения начнет несколько ускоряться, в 2028-2030 гг. под влиянием демографических факторов траектория склонности к сбережению вновь вернется к снижающемуся тренду. При этом оборот розничной торговли и расходы на услуги будут расти с опережением роста денежных доходов населения, среднегодовые темпы за период 2012-2030 гг. составят 4,7% и 5% соответственно.

В консервативном варианте в результате более медленных темпов роста заработной платы и социальных трансфертов среднегодовые темпы роста реальных доходов населения в 2012-2030 гг. составят 3,5%. В этих условиях розничный товарооборот и платные услуги будут расти среднегодовыми темпами 3,6% и 4,1% соответственно. Форсированный вариант, предусматривающий дополнительное финансирование приоритетных направлений, позволит ускорить темпы роста денежных доходов населения. Реальные доходы относительно 2011 года вырастут в 2,8 раза. В данном варианте розничный товарооборот превысит уровень 2011 года более чем в 3 раза, при этом среднегодовые темпы роста составят 6 процентов.

С учетом предстоящего перехода на нормативно-статистический метод расчета прожиточного минимума на 2013 год учтено его увеличение в целом по Российской Федерации на 4,2%, в том числе для трудоспособного населения – на 3,3%, пенсионеров – на 8,2%, детей – на 4,1 процента.

Кроме того, в прогнозе учтено увеличение величины прожиточного минимума на 5% в связи с введением в 2018, 2023 и 2028 годы новой потребительской корзины, которая в соответствии с частью 1 статьи 3 Федерального закона «О прожиточном минимуме в Российской Федерации» должна определяться не реже одного раза в пять лет.

**Социальная структура общества (инновационный вариант)**

Обеспечение эффективного уровня заработной платы в бюджетном секторе,

повышение уровня пенсионного обеспечения будут способствовать сокращению доли бедного населения.

В инновационном варианте уровень бедности снизится с 12,7% в 2011 году почти до 10% к 2020 году, а в 2030 году не превысит 7%. В рамках форсированного варианта уровень бедности в 2030 году может составить менее 6%. В консервативном варианте сокращение доли бедного населения будет идти медленнее и в 2030 году составит чуть менее 8 процентов. Реализация мер по сокращению бедности, повышению уровня социальной поддержки семей с детьми и уровня оплаты труда работников бюджетной сферы будет способствовать росту среднего класса.

Формирование среднего класса можно рассматривать в качестве важного свидетельства прочности всей системы экономических, социальных и политических институтов. И наоборот, размывание среднего класса можно воспринимать как символ неудачи социально-экономических преобразований. Среди основных критериев отнесения российских граждан к среднему классу следует выделить уровень дохода, наличие собственности и сбережений, их профессионально-квалификационные характеристики, участие в формировании гражданского общества.

В рамках инновационного и форсированного сценариев доля среднего класса повышается с 22% населения в 2010 году до 48-52% в 2030 году. По консервативному сценарию данная категория населения к концу прогнозного периода не превысит 37 процентов.

Эти социальные сдвиги являются не только результатом, но и предпосылкой устойчивого экономического развития, поскольку предполагают формирование человеческого капитала более высокого качества, рост производительности труда. Создание полноценного среднего класса в России изменит структуру потребления, обеспечив сдвиг спроса в сторону продукции более высокого качества, создаст благоприятные предпосылки для расширения гражданской и общественной активности, развития процессов самоорганизации в обществе.

## **Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы**

Прогноз спроса по каждому из коммунальных ресурсов (Таблица 5) Муниципальное Образование Лопухинское сельское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области произведен на основании следующих показателей:

– прогнозная численность постоянного населения в 2016 г. – 2996 чел., в 2030 г. – 6810 чел.;

– установленных нормативов потребления коммунальных услуг в соответствии со схемами энерго и ресурсоснабжения.

Прогноз потребности разработан с учетом строительства новых объектов с современными стандартами эффективности и сноса старых объектов.

**Электроснабжение**

Объем отпуска электрической энергии МО Лопухинское сельское поселение в 2034 г. составит 10,90 млн. кВт\*ч. Основной причиной увеличения расхода электрической энергии в МО Лопухинское сельское поселение является увеличение населения и увеличение застройки нового жилищного строительства.

**Теплоснабжение**

Объем отпуска тепловой энергии МО Лопухинское сельское поселение в 2034 г. составит 16,61 тыс. Гкал. Основной причиной увеличения расхода тепловой энергии в МО Лопухинское сельское поселение является увеличение населения и увеличение застройки нового жилищного строительства.

**Водоснабжение**

Объем подаваемой воды потребителям к 2034 г. составит 207,4 тыс. м3 в год, относительно отчетного года увеличится в 2,16 раз. Такой рост должен произойти за счет увеличения населения в МО Лопухинское сельское поселение.

**Водоотведение и очистка сточных вод**

В 2034 г. объем пропущенных сточных вод, принятых от потребителей, составит 213,6 тыс. м3, что на 103 % больше уровня отчётного года. Такое возрастание количества принятых сточных вод вызвано приростом потребляемой воды.

**Утилизация (захоронение) ТБО**

Объем твердых бытовых отходов, образующихся на территории МО Лопухинское сельское поселение в 2034 г. составит 10,82 тыс. м3. Основной причиной увеличения расхода электрической энергии в МО Лопухинское сельское поселение является увеличение населения и увеличение застройки нового жилищного строительства.

1. Таблица 43. Прогноз спроса по каждому виду услуг организаций коммунального комплекса Муниципальное Образование «МО Лопухинское сельское поселение до 2034 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | Отчетный период |  | | | | | | | | | |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2025 | 2028 | 2031 | 2034 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Среднегодовая численность населения | кол-во чел | 2996 | 3052 | 3190 | 3590 | 4000 | 4520 | 4880 | 5363 | 5845 | 6328 | 6810 |
| Система электроснабжения | | | | | | | | | | | | |
| Потребление электрической энергии, в том числе: | млн. кВт\*ч | 4,79 | 4,88 | 5,10 | 5,74 | 6,40 | 7,23 | 7,81 | 8,58 | 9,35 | 10,12 | 10,90 |
| На производственные нужды | млн. кВт\*ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| На коммунально-бытовые нужды | млн. кВт\*ч | 4,79 | 4,88 | 5,10 | 5,74 | 6,40 | 7,23 | 7,81 | 8,58 | 9,35 | 10,12 | 10,90 |
| Удельное электропотребление населения | кВт\*ч/чел | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 |
| Система газоснабжения | | | | | | | | | | | | |
| Годовой расход газа по всем потребителям, в том числе: | тыс. м3 | 17,55 | 17,58 | 17,67 | 17,91 | 18,15 | 18,47 | 18,68 | 20,09 | 21,50 | 22,93 | 24,34 |
| На коммунально-бытовые нужды | тыс. м3 | 1,8 | 1,83 | 1,92 | 2,16 | 2,40 | 2,72 | 2,93 | 3,22 | 3,51 | 3,80 | 4,09 |
| На производственные нужды | тыс. м3 | 15,75 | 15,75 | 15,75 | 15,75 | 15,75 | 15,75 | 15,75 | 16,87 | 17,99 | 19,13 | 20,25 |
| Система теплоснабжения | | | | | | | | | | | | |
| Потребление тепловой энергии | тыс. Гкал | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 13,84 | 14,76 | 15,69 | 16,61 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 6,936 | 6,936 | 6,936 | 6,936 | 6,936 | 6,936 | 6,936 | 7,431 | 7,926 | 8,421 | 8,916 |
| Величина новых нагрузок | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,495 | 0,495 | 0,495 | 0,495 |
| Система водоснабжения | | | | | | | | | | | | |
| Объем реализации товаров и услуг, в том числе: | тыс. куб. м | 95,8 | 96,4 | 101,4 | 112,9 | 125,0 | 139,9 | 150,3 | 164,4 | 178,4 | 192,7 | 207,4 |
| Население | тыс. куб. м | 85,6 | 86,1 | 91,1 | 102,6 | 114,3 | 129,1 | 139,4 | 153,2 | 167,0 | 180,8 | 194,6 |
| Бюджетным потребителям | тыс. куб. м | 7,6 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 8,0 | 8,1 | 8,1 | 8,2 | 8,3 | 8,7 | 9,4 |
| Иным потребителям | тыс. куб. м | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | 2,8 | 3,0 | 3,1 | 3,2 | 3,4 |
| Удельное водопотребление | тыс. куб. м/чел. | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Система водоотведения и очистки сточных вод | | | | | | | | | | | | |
| Объем реализации услуг, в том числе: | тыс. куб. м | 103,60 | 105,25 | 109,18 | 120,38 | 131,85 | 146,37 | 156,46 | 171,85 | 187,22 | 198,17 | 213,63 |
| Население | тыс. куб. м | 83,10 | 84,65 | 88,48 | 99,58 | 110,95 | 125,37 | 135,36 | 148,75 | 162,12 | 171,05 | 184,45 |
| Бюджетно-финансируемые организации | тыс. куб. м | 19,60 | 19,70 | 19,80 | 19,90 | 20,00 | 20,10 | 20,20 | 22,20 | 24,19 | 26,19 | 28,19 |
| Прочие потребители | тыс. куб. м | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,92 | 0,99 |
| Удельное водоотведение | тыс. м3/чел. | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Утилизация (захоронение) ТБО | | | | | | | | | | | | |
| Всего объем ТБО, в том числе: | тыс. м3 | 4,87 | 4,95 | 5,17 | 5,79 | 6,43 | 7,24 | 7,80 | 8,56 | 9,31 | 10,06 | 10,82 |
| Норма образования ТБО на 1 человека в год | тыс. м3 | 4,68 | 4,76 | 4,98 | 5,60 | 6,24 | 7,05 | 7,61 | 8,37 | 9,12 | 9,87 | 10,62 |
| Объем ТБО от организаций и учреждений | тыс. м3 | 0,192 | 0,192 | 0,192 | 0,192 | 0,192 | 0,192 | 0,192 | 0,192 | 0,192 | 0,192 | 0,192 |
| Объем ТБО от населения (норматив) | м3/чел. | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 |

# ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Перечень целевых показателей с детализацией по системам коммунальной инфраструктуры принят в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204

* 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 применяются показатели и индикаторы в соответствии с Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 № 48.

Целевые показатели устанавливаются в соответствии с ранее разработанными схемами теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения по каждому виду коммунальных услуг и периодически корректируются.

Таблица 44 Целевые показатели Программы

| **№ п/п** | **Ожидаемые результаты Программы** | **Целевые показатели** |
| --- | --- | --- |
|  | **Система теплоснабжения** | |
| .1 | **Доступность для потребителей**  Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части теплоснабжения населению | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к теплоснабжению, % |
| Доля расходов на оплату услуг теплоснабжения в совокупном доходе населения, % |
| Индекс нового строительства сетей, % |
| 1.2 | **Показатели спроса на услуги теплоснабжения**  Обеспечение сбалансированности систем теплоснабжения | Потребление тепловой энергии, Гкал |
| Присоединенная нагрузка, Гкал/ч |
| Величина новых нагрузок, Гкал/ч |
| Уровень использования производственных мощностей, % |
| 1.3 | **Качество услуг теплоснабжения** | Соответствие качества услуг установленным требованиям (Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.1011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах»), % |
| 1.4 | **Охват потребителей приборами учета**  Обеспечение сбалансированности услугами теплоснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Доля объемов тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме тепловой энергии, потребляемой на территории муниципального образования, % |
| Доля объемов тепловой энергии, потребляемой в МКД, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме ТЭ, потребляемой МКД, % |
| Доля объемов тепловой энергии на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, % |
| 1.5 | **Надежность обслуживания систем теплоснабжения**  Повышение надежности работы системы теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями | Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год, ед. |
| Износ коммунальных систем, % |
| Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км |
| Доля ежегодно заменяемых сетей, % |
| Уровень потерь и неучтенных расходов тепловой энергии, % |
| 1.6 | **Ресурсная эффективность теплоснабжения**  Повышение эффективности работы системы теплоснабжения | Удельный расход электроэнергии, кВт∙ч/Гкал |
| Удельный расход топлива, кг у.т./Гкал |
| Удельный расход воды, м3/Гкал |
| Численность работающих на 1000 обслуживаемых жителей, чел. |
| Фондообеспеченность системы теплоснабжения, руб. |
| Средняя норма амортизационных отчислений, % |
| 1.7 | **Эффективность потребления тепловой энергии** | Удельное теплопотребления населения, Гкал/м1 |
| **2** | **Системы водоснабжения и водоотведения (водопроводно-канализационное хозяйство)** | |
| 2.1 | **Доступность для потребителей**  Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части водоснабжения и водоотведения населению | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоснабжению (водоотведению), % |
| Доля расходов на оплату услуг водоснабжения (водоотведения) в совокупном доходе населения, % |
| Индекс нового строительства сетей, % |
| 2.2 | **Показатели спроса на услуги водоснабжения и водоотведения**  Обеспечение сбалансированности систем водоснабжения (водоотведения) | Потребление воды (водоотведение), тыс. м3 |
| Присоединенная нагрузка, м3/сут. |
| Величина новых нагрузок, м3/сут. |
| Уровень использования производственных мощностей, % |
| 2.3 | **Показатели качества поставляемых услуг водоснабжения и водоотведения**  Повышение качества предоставления коммунальных услуг в части услуг водоснабжения и водоотведения населению | Соответствие качества воды установленным требованиям, % |
| Соответствие качества сточных вод установленным требованиям, % |
| 2.4 | **Охват потребителей приборами учета**  Обеспечение сбалансированности услугами водоснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме воды, потребляемой на территории муниципального образования, % |
| Доля объемов воды, потребляемой в МКД, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой МКД, % |
| Доля объемов воды на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, % |
| 2.6 | **Надежность обслуживания систем водоснабжения и водоотведения**  Повышение надежности работы системы водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями | Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год, ед. |
| Износ коммунальных систем, % |
| Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км |
| Доля ежегодно заменяемых сетей, % |
| Уровень потерь и неучтенных расходов воды, % |
| 2.7 | **Ресурсная эффективность водоснабжения и водоотведения**  Повышение эффективности работы систем водоснабжения и водоотведения  Обеспечение услугами водоснабжения и водоотведения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Удельный расход электроэнергии, кВт∙ч/м3 |
| Численность работающих на 1000 обслуживаемых жителей, чел. |
| Фондообеспеченность системы водоснабжения и водоотведения, руб. |
| Численность работающих на 1000 обслуживаемых жителей, чел. |
| 2.8 | **Эффективность потребления воды и водоотведения** | Удельное водопотребления м3/чел./мес. |

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 систем. Качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, эпидемиологическим нормам и правилам.

Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность 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.

Надежность 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 позволит достичь следующего эффекта:

– обеспечение бесперебойного электроснабжения;

– повышение качества и надежности электроснабжения;

– обеспечение резерва мощности, необходимого для электроснабжения районов, планируемых к застройке.

Результатами реализации мероприятий по системе теплоснабжения муниципального образования являются:

– обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе теплоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности;

– повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов теплоснабжения за счет уменьшения количества функциональных отказов до рациональных значений;

– улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе теплоснабжения;

– повышение ресурсной эффективности предоставления услуг теплоснабжения.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоснабжения муниципального образования являются:

– обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;

– улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;

– обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности;

– экономия водных ресурсов и электроэнергии.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоотведения муниципального образования являются:

обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения при гарантированном объеме заявленной мощности;

повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов водоотведения;

уменьшение техногенного воздействия на среду обитания;

улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоотведения.

Реализация программных мероприятий по системе газоснабжения позволит достичь следующего эффекта:

обеспечение надежности и бесперебойности газоснабжения.

Целевые показатели реализации Программы приведены в Приложении 1 к Программному документу.

## **5.1 ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ**

Следующие мероприятия и инвестиционных проекты в электроснабжении в МО Лопухинское сельское поселение запланированы на период действия программы,

**1. Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры.**

Следующие мероприятия по инженерно-технической оптимизации систем коммунальной инфраструктуры запланированы в период с 2017 по 2034 гг.:

*Мероприятия:*

Установка силовых трансформаторов 2\*!0 МВА на ПС «Шундорово» (ПС 3670) планируется осуществить до 2019 года, ориентировочная стоимость мероприятия составит 53 млн. руб;

Замена силового трансформатора 1\*!0 МВА на 1\*25 МВА и ячеек 110 кВ в ПС «Гостилицы» (ПС 344) планируется осуществить до 2019 года, ориентировочная стоимость мероприятия составит 68 млн. руб.

*Срок реализации:* 2019 г.

*Необходимый объем финансирования:* 128 000 тыс. руб.

*Ожидаемый эффект:* увеличение пропускной способности и для укрупнения электрической сети, улучшение надежности и бесперебойность электроснабжения, снижение потерь на трансформаторах.

**2. Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры.**

Согласно проекту Генерального плана муниципального образования Лопухинское сельское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

Мероприятия не включены в программу комплексного развития.

**3. Разработка мероприятий комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры**

Мероприятия по комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры отсутствуют в период с 2017 по 2034 год.

**4. Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры.**

Мероприятия по комплексной инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры отсутствуют в период с 2017 по 2034 год.

## **5.2 ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ГАЗОСНАБЖЕНИИ**

Основной целью программы является повышение эффективности, надежности, устойчивости функционирования и развития объектов централизованного газоснабжения.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в газоснабжения, обеспечивающих спрос на услуги по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры, включает:

1. **Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры**

На территории МО Лопухинское сельское поселение на расчетный период до 2034 года мероприятия в сфере газоснабжения для перспективного развития систем коммунальной инфраструктуры не запланировано.

1. **Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры**

На территории МО Лопухинское сельское поселение на расчетный период до 2030 года в сфере газоснабжения для перспективного строительства запланировано следующее мероприятие:

*Цель проектов*:

* Строительство газовых сетей с ГРП в д.Воронино,д. Глобицы, д. Заостровье, д. Муховицы , д. Флоревицы

*Технические параметры проекта*: технические параметры определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта*: 2024-2034 г.

*Необходимый объем финансирования*: 224 000 тыс. руб.

*Ожидаемый эффект*:

* повышение уровня газификации поселения;
* повышение количества потребителей в поселении.

*Общий ожидаемый эффект*: повышение уровня газификации поселения, повышение количества потребителей в поселении.

*Срок получения эффекта*: в течение срока полезного использования оборудования.

*Срок окупаемости проекта*: проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг теплоснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования

1. **Разработка мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры:**

На территории МО Лопухинское сельское поселение на расчетный период до 2034 года мероприятия в сфере газоснабжения по комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры не запланировано.

## **5.3 ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ**

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в теплоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги теплоснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры МО Лопухинское сельское поселение включает:

1. **Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры**

Проекты по инженерно-технической оптимизации систем коммунальной инфраструктуры МО Лопухинское сельское поселение включают мероприятия, направленные на повышение инвестиционной привлекательности МО достижение целевых показателей системы теплоснабжения в части работы тепловых сетей:

*Цель проектов*:

* Перекладка тепловых сетей технологической зоны №1 д. Лопухинка в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
* Перекладка тепловых сетей технологической зоны №2 детский дом в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
* Перекладка тепловых сетей технологической зоны №3 д. Глобицы в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
* Прокладка обратного трубопровода ГВС в д. Лопухинка (технологическая зона №1);
* Установка приборов учета тепловой энергии потребителям (МКД) централизованной системы теплоснабжения.

*Технические параметры проекта*: технические параметры определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта*: 2017-2025 г.

*Необходимый объем финансирования*: 19 293,07 тыс. руб.

*Ожидаемый эффект*:

– повышение качества теплоснабжения;

– повышение надежности теплоснабжения;

– снижение потерь тепловой энергии в сети, Гкал;

– экономия электроэнергии на транспортировку теплоносителя;

– экономия подпиточной воды.

*Общий ожидаемый эффект*: повышение надежности и качества централизованного теплоснабжения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения.

*Срок получения эффекта*: в течение срока полезного использования оборудования.

*Срок окупаемости проекта*: проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг теплоснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования

1. **Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры**

Проекты по перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры МО Лопухинское сельское поселение включают мероприятия, направленные на повышение инвестиционной привлекательности МО достижение целевых показателей системы теплоснабжения в количества обслуживаемых абонентов:

*Цель проекта*:

* Строительство перспективных магистральных тепловых сетей от ТК-1 (центральная котельная д. Лопухинка) до зоны перспективной застройки.

*Технические параметры проекта*: технические параметры определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта*: 2020 г.

*Необходимый объем финансирования*: 6300 тыс. руб.

*Ожидаемый эффект*:

–повышения уровня привлекательности муниципального образования

- увеличение количества потребителей централизованного отопления

*Общий ожидаемый эффект*: увеличение потребителей централизованного теплоснабжения; обеспечение жителей муниципального образования тепловой энергией

*Срок получения эффекта*: в течение срока полезного использования оборудования.

*Срок окупаемости проекта*: проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг теплоснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования

1. **Разработка мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры:**

Проекты по перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры МО Лопухинское сельское поселение включают мероприятия, направленные на повышение инвестиционной привлекательности МО достижение целевых показателей системы теплоснабжения в части работы котельных:

*Цель проекта*:

* Разработки проекта и перевооружение существующей центральной котельной д. Лопухинка, с целью увеличения установленной мощности до 7,5 Гкал/ч

*Технические параметры проекта*: технические параметры определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта*: 2020 г.

*Необходимый объем финансирования*: 4620 тыс. руб.

*Ожидаемый эффект*:

– повышение качества теплоснабжения;

– повышение надежности теплоснабжения;

– экономия топлива на выработку одной Гкал;

– экономия электроэнергии на транспортировку теплоносителя;

– экономия подпиточной воды.

*Общий ожидаемый эффект*: повышение надежности и качества централизованного теплоснабжения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения.

*Срок получения эффекта*: в течение срока полезного использования оборудования.

*Срок окупаемости проекта*: проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг теплоснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования.

1. **Повышение привлекательности коммунальной инфраструктуры**

Проекты по перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры МО Лопухинское сельское поселение не запланированы на период с 2017 по 2034 годы

# **5.4 ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ВОДОСНАБЖЕНИИ**

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в водоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги водоснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры МО Лопухинское сельское поселение включают:

1. **Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры**

*Группа проектов:*

* Установка коллективных общедомовых приборов учета;
* Замена и реконструкция участков сетей водоснабжения в д. Лопухинка;
* Замена и реконструкция участков сетей водоснабжения в ТЗ Детский Дом;
* Замена и реконструкция участков сетей водоснабжения в д. Заостровье;
* Замена и реконструкция участков сетей водоснабжения в д. Воронино.

*Цель проектов:* обеспечение надежного водоснабжения, уменьшение потерь воды, соответствие требованиям законодательства.

*Технические параметры проектов:* определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта:* 2018 – 2025 гг.

*Необходимые капитальные затраты:4189,75* тыс. руб.

*Ожидаемый эффект:*

* повышение качества и надежности услуг водоснабжения;
* обеспечение соответствия требованиям пожарной безопасности;
* улучшение качества подаваемой воды;
* оптимизация системы учета.

*Срок получения эффекта****:*** в течение срока полезного использования оборудования, в соответствии с графиком реализации мероприятий предусмотрен с момента завершения реконструкции.

*Простой срок окупаемости проекта:* проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг водоснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования.

1. **Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры**

Проектов по перспективному планированию систем коммунальной инфраструктуры в сфере централизованных систем водоснабжения на территории МО Лопухинское сельское поселение не запланировано.

**3. Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры.**

Проекты по новому строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения включают мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоснабжения в части источников водоснабжения и передачи воды:

* Замена оборудования и реконструкция ВНС д. Лопухинка
* Замена оборудования и реконструкция ВНС в д. Глобицы
* Обустройство зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, в том числе проектно-изыскательные работы в д. Старые Мёдуши
* Обустройство зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, в том числе проектно-изыскательные работы в д. Горки
* Обустройство зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, в том числе проектно-изыскательные работы в д. Заостровье
* Строительство станции водоподготовки в д. Верхние Рудицы

*Цель проекта:* обеспечение надежного водоснабжения, соответствие требованиям законодательства.

*Технические параметры проекта:* определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта:* 2017 – 2021 гг.

*Необходимые капитальные затраты: 4680* тыс. руб.

*Ожидаемый эффект:*

* повышение надежности системы водоснабжения;
* улучшение качества воды

*Срок получения эффекта****:*** в течение срока полезного использования оборудования, в соответствии с графиком реализации мероприятий предусмотрен с момента завершения реконструкции.

*Простой срок окупаемости проекта:* проект программы направлен на повышение надежности и качества оказания услуг водоснабжения и не предусматривает обеспечение окупаемости в период полезного использования оборудования.

## **5.5 ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ВОДООТВЕДЕНИИ**

**1. Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры**

Проекты по инженерно-технической оптимизации в МО Лопухинское сельское поселение системы водоотведения включают мероприятия, направленные на достижение целевых показателей в части сооружений и головных насосных станций системы водоотведения и в части транспортировки стоков:

* Замена и реконструкция участков самотечного коллектора в д. Лопухинка;
* Замена и реконструкция участков самотечного коллектора в д. Глобицы;
* Замена и реконструкция участков самотечного коллектора в ТЗ Детский Дом/

*Цель проекта:* обеспечение надежного водоотведения, соответствие мест вывода стока требованиям законодательства.

*Технические параметры проекта:* в рамках проекта планируется реконструкция сооружений канализации с применением современных материалов и технологий. Технические параметры определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта:* 2023 гг.

*Необходимый объем финансирования:* 1583,2 тыс. руб.

*Ожидаемый эффект:*

* Развитие канализационных сетей и повышение уровня привлекательности коммунальной инфраструктуры
* Уменьшение количества сточных вод не прошедших очистку и загрязняющих окружающую среду.

С*рок получения эффекта:* предусмотрен в соответствии с графиком реализации проекта с момента завершения реконструкции.

**2. Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры**

Мероприятий по перспективному планированию систем коммунальной инфраструктуры в МО Лопухинское сельское поселение не планируется

**3. Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры.**

Проекты по новому строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения включают мероприятия, направленные на достижение целевых показателей в части сооружений и головных насосных станций системы водоотведения и в части транспортировки стоков:

* Ремонтные работы на КОС в д. Лопухинка;
* Ремонтные работы на КОС в д. Глобицы.

*Цель проекта:* обеспечение надежного водоотведения, соответствие качества очистки стоков требованиям законодательства.

*Технические параметры проекта:* в рамках проекта планируется реконструкция сооружений канализации с применением современных материалов и технологий. Технические параметры определяются при разработке проектно-сметной документации на объект, планируемый к внедрению. Технические параметры, принятые при разработке проектных решений, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства.

*Срок реализации проекта:* 2017 г.

*Необходимый объем финансирования:* 3050 тыс. руб.

*Ожидаемый эффект:*

* Увеличение мощности очистных сооружений;
* Повышение качества очистки стоков.
* Повышения уровня экологической безопасности
* Развитие канализационных сетей и повышение уровня привлекательности коммунальной инфраструктуры
* Отвод дождевых стоков

С*рок получения эффекта:* предусмотрен в соответствии с графиком реализации проекта с момента завершения реконструкции.

**4. Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.**

Мероприятий по обеспечению сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей в МО Лопухинское сельское поселение не планируется.

5.6 ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ УТИЛИЗАЦИИ ТВЁРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Основной целью программы является повышение эффективности, надежности и устойчивости функционирования объектов, используемых для захоронения (утилизации) твердых бытовых отходов за счет их модернизации.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в сфере утилизации (захоронения) ТБО, обеспечивающих спрос на услуги по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры МО Лопухинское сельское поселение, включает:

1. **Инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры.**

Мероприятий по инженерно-технической оптимизации систем коммунальной инфраструктуры МО Лопухинское сельское поселение не планируется.

1. **Перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры**

*Наименование проекта:*

* установка 9 контейнеров объемом 1 м3

*Цель проекта:* обеспечение населения новых проектируемых жилых зон необходимым количеством контейнеров для своевременного сбора и вывоза мусора на новых проектируемых жилых зонах в соответствии с санитарными правилами и нормами.

*Технические параметры проекта:* в рамках проекта планируется покупка контейнеров в количестве 9 штук объемом 1 кубических метров и их установка на контейнерных площадках. Технические параметры контейнерных площадок, должны соответствовать установленным нормам и требованиям действующего законодательства, в том числе по огороженности и наличию водонепроницаемого навеса.

*Срок реализации проекта:* 2019-2030 г. гг.

*Необходимый объем финансирования*: 900 тыс. руб.

*Ожидаемый эффект:*

* обеспечение населения возможностью своевременного и ежедневного вывоза мусора в соответствии с перспективным планированием развития поселения

С*рок получения эффекта:* предусмотрен в соответствии с графиком реализации проекта.

1. **Разработка мероприятий по строительству, комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры.**

Мероприятий по строительству комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры МО Лопухинское сельское поселение не планируется.

1. **Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей**

Мероприятий по обеспечению сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей в МО Лопухинское сельское поселение не планируется.

# 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 организациями;
* проекты, выставленные 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 муниципального образования;
* 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.

**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 теплопотребляющих 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».

**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 над 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.

## **6.2 Источники и объемы инвестиций по проектам**

Источники финансирования инвестиций по проектам Программы (таб. 45) включают:

* внебюджетные источники:
* плата (тарифы) 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;
* привлеченные средства (кредиты);
* средства организаций и других инвесторов (прибыль, амортизационные отчисления, снижение затрат за счет реализации проектов);
* бюджетные средства:
* федеральный бюджет;
* областной бюджет;
* местный бюджет.

Таблица 45 Объемы финансирования проектов Программы по источникам

| Наименование | Источники финансирования, тыс.руб. | Сумма и источники финансирования, тыс.руб | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2030 | 2034 |
| 1 | 2 | 3 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Программа инвестиционных проектов в электроснабжении | всего | 128000 | 0 | 0 | 128000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| федеральный бюджет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| областной бюджет | 128000 | 0 | 0 | 128000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| бюджет МО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| внебюджетные источники | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Программа инвестиционных проектов в газоснабжении | всего | 224000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40320 | 40320 | 201600 | 120960 |
| федеральный бюджет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| областной бюджет | 179200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17920 | 17920 | 89600 | 53760 |
| бюджет МО | 44800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4480 | 4480 | 22400 | 13440 |
| внебюджетные источники | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении | Всего | 30212,77 | 2708,51 | 3362,31 | 3362,31 | 13549,91 | 2629,91 | 2629,91 | 0 | 0 | 1969,91 | 0 | 0 |
| Федеральный бюджет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Областной бюджет | 24170,22 | 2166,81 | 2689,85 | 2689,85 | 10839,93 | 2103,93 | 2103,93 | 0,00 | 0,00 | 1575,93 | 0 | 0 |
| Бюджет МО | 6042,55 | 541,70 | 672,46 | 672,46 | 2709,98 | 525,98 | 525,98 | 0,00 | 0,00 | 393,98 | 0 | 0 |
| Внебюджетные источники | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Программа инвестиционных проектов в водоснабжении | Всего | 8869,8 | 1789,8 | 1050,0 | 1050,0 | 1559,0 | 1559,0 | 459,0 | 469,0 | 469,0 | 465,0 | 0 | 0 |
| Федеральный бюджет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Областной бюджет | 4434,9 | 894,9 | 525,0 | 525,0 | 779,5 | 779,5 | 229,5 | 234,5 | 234,5 | 232,5 | 0 | 0 |
| Бюджет МО | 4434,9 | 894,9 | 525,0 | 525,0 | 779,5 | 779,5 | 229,5 | 234,5 | 234,5 | 232,5 | 0 | 0 |
| Внебюджетные источники | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Программа инвестиционных проектов в водоотведении | Всего | 4633,2 | 3693,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 156,6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Федеральный бюджет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Областной бюджет | 3706,56 | 2954,88 | 125,28 | 125,28 | 125,28 | 125,28 | 125,28 | 125,28 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Бюджет МО | 926,64 | 738,72 | 31,32 | 31,32 | 31,32 | 31,32 | 31,32 | 31,32 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Внебюджетные источники | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Программа инвестиционных проектов в сфере захоронения (утилизации) ТБО, КГО и других отходов | Всего | 900 | 0 | 300 | 0 | 0 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 300 | 0 |
| Федеральный бюджет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Областной бюджет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Бюджет МО | 900 | 0 | 300 | 0 | 0 | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 300 | 0 |
| Внебюджетные источники | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Программа инвестиционных проектов по реализации энергосберегающих мероприятий | Всего | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Федеральный бюджет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Областной бюджет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Бюджет МО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Внебюджетные источники | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общая Программа проектов | Всего | **396615,7** | **8191,9** | **4868,9** | **132568,9** | **15265,5** | **4645,5** | **3245,5** | **625,6** | **40789,0** | **42754,9** | **201900,0** | **120960,0** |
| Федеральный бюджет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Областной бюджет | 339512 | 6017 | 3340 | 131340 | 11745 | 3009 | 2459 | 360 | 18155 | 19728 | 89600 | 53760 |
| Бюджет МО | 57104 | 2175 | 1529 | 1229 | 3521 | 1637 | 787 | 266 | 4715 | 5106 | 22700 | 13440 |
| Внебюджетные источники | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## **6.3 Уровни тарифов, надбавок, платы за подключение, необходимые для реализации Программы**

Основной формой реализации Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры (ПКР) является разработка инвестиционных программ организаций коммунального комплекса и организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере электро- и газоснабжения. Среди организаций коммунального комплекса на территории МО Лопухинское сельское поселение инвестиционных программ ранее разработано не было.

Для оценки уровней тарифов на каждый коммунальный ресурс необходимо провести анализ уровня естественного роста цен, а так же учесть инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) на всех этапах реализации ПКР.

Согласно прогнозу долгосрочного социально – экономического развития РФ на период до 2030 года Минэкономразвития России, выделяются три сценария социально-экономического развития в долгосрочной перспективе – консервативный, инновационный и целевой (форсированный).

Для прогнозируемого уровня тарифов за счёт естественного среднегодового прироста цен воспользуемся инновационным сценарием (вариант 2) повышения цен на услуги инфраструктурных компаний для населения и на услуги организаций ЖКХ согласно таблице 108.

Таблица 46 Прогноз роста тарифов на товары (услуги) инфраструктурных компаний для населения и тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2016-2030 гг (по вариантам)

|  | Вариант | 2011-2015 | 2016-2020 | 2021-2025 | 2026-2030 | 2016-2030 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рост цен на газ для населения *(до указанного в скобках года – оптовых цен, далее – включая надбавки ГРО и ПССУ), %* | 1 *(2020)*  2 *(2019)*  3 *(2018)* | 197 | 201  201  176 | 166  136  124 | 113  110  123 | 377  301  268 |
| рост тарифов на электроэнергию для населения на розничном рынке с учетом сверхнормативного потребления (включая льготные категории), % | 1  2  3 | 155-1651) | 179  179  179 | 164  154  154 | 136  128  114 | 401  352  313 |
| *Соотношение цен (тарифов) на электроэнергию для населения* (без учета оплаты населением засверхнормативное потребление)  *и цен для прочих категорий потребителей, на конец периода ( раз)* | 1  2  3 | *0,77* | *0,99*  *1,1*  *1,2* | *1,3*  *1,4*  *1,7* | *1,7*  *1,7*  *1,7* |  |
| Тепловая энергия рост тарифов, % | 1  2  3 | 163-164 | 140  134  131 | 130  127  126 | 115  115  117 | 209  195  193 |
| Справочно:  Рост тарифов на услуги ЖКХ, % | 1  2  3 |  | 149  147  143 | 137  132  131 | 119  119  120 | 243  231  223 |
| 160-161 |
|  |
| Инфляция (ИПЦ), % | 1 | 134-134,5 | 127  127  124 | 121  120  119 | 114  114  116 | 176  174  171 |
| 2 |
| 3 |

1)  Без учета оплаты за сверхнормативное потребление.

Среднегодовые тарифы на коммунальные услуги, установленные для населения МО Лопухинское сельское поселение на факт 2016г. представленные в таблице 47.

Таблица 47 Утвержденные тарифы для потребителей

| № п/п | Наименование организации, оказывающей коммунальные услуги | Утвержденный тариф на 2016 год (с учетом НДС) | Основание |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Электроснабжение | руб./кВт\*ч | Приказ Комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области от 30 декабря 2015 года № 535-п |
| АО «Ленэнерго» | 2,53 |
| 2. | Теплоснабжение | руб./Гкал | Приказ Комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области от 19 ноября 2015 года № 239-п |
| ООО "ИЭК" | 2654,88 |
| 3. | Водоснабжение | руб./м3 | Приказ Комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области от 3 декабря 2015 года № 383-пн |
| ООО "ИЭК" | 29,37 |
| 4. | Водоотведение | руб./м3 | Приказ Комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области от 3 декабря 2015 года № 383-пн |
| ООО "ИЭК" | 27,42 |
| 6. | Утилизация (захоронение) ТБО | руб./тыс. м3 | Установлены решением Совета Депутатов МО |
| ООО «ЭкоЛэнд» | 403,33 |

Инвестиционная составляющая в тарифе (инвестиционной надбавки) согласно программам инвестиционных проектов по всем коммунальным ресурсам отсутствует, в связи с этим в росте тарифов будет наблюдаться только естественная составляющая (Таблица 48).

Таблица 48 Оценка совокупных инвестиционных затрат по организациям коммунального комплекса

| Наименование | Источники финансирования, тыс. руб. | Сумма и источники финансирования, тыс. руб. | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2030 |
| 1 | 5 | 5 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Программа инвестиционных проектов в электроснабжении МО Лопухинское СП | | | | | | | | | | | | |
| АО "Ленэнерго" | Инвестиционные затраты | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| инвестиционная составляющая в тарифе | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| плата за технологическое присоединение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении МО Лопухинское СП | | | | | | | | | | | | |
| ООО «ИЭК» | Инвестиционные затраты | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| инвестиционная составляющая в тарифе | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| плата за технологическое присоединение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Программа инвестиционных проектов в водоснабжении МО Лопухинское СП | | | | | | | | | | | | |
| ООО «ИЭК» | Инвестиционные затраты | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| инвестиционная составляющая в тарифе | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| плата за технологическое присоединение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Программа инвестиционных проектов в водоотведении МО Лопухинское СП | | | | | | | | | | | | |
| ООО «ИЭК» | Инвестиционные затраты | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| инвестиционная составляющая в тарифе | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| плата за технологическое присоединение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Программа инвестиционных проектов в сфере захоронении (утилизации) ТБО, КГО и других отходов в МО Лопухинское СП | | | | | | | | | | | | |
| ООО «ЭкоЛэнд» | Инвестиционные затраты | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| инвестиционная составляющая в тарифе | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| плата за технологическое присоединение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ИТОГО по организациям: | АО "Ленэнерго" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ООО «ИЭК» | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 49 Оценка уровня тарифов, надбавок, платы за подключение, необходимые для реализации Программы

| № п/п | Наименование | Ед. изм. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028г. | 2029г. | 2030г |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| **Ежегодный процент повышения цен за счёт естественного прироста** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | к уровню: |  | 2015г. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Рост цен на газ для населения (до указанного в скобках года – оптовых цен, далее – включая надбавки ГРО и ПССУ) | % | 100 | 125,25 | 150,5 | 175,75 | 201 | 100 | 109 | 118 | 127 | 136 | 100 | 102,5 | 105 | 107,5 | 110 |
|  | Рост тарифов на электроэнергию для населения на розничном рынке с учетом сверхнормативного потребления (включая льготные категории) | % | 100 | 119,75 | 139,5 | 159,25 | 179 | 100 | 113,5 | 127 | 140,5 | 154 | 100 | 107 | 114 | 121 | 128 |
|  | Тепловая энергия | % | 100 | 108,5 | 117 | 125,5 | 134 | 100 | 106,75 | 113,5 | 120,25 | 127 | 100 | 103,75 | 107,5 | 111,25 | 115 |
| рост тарифов |
|  | Рост тарифов на услуги ЖКХ, в т.ч. водоснабжение и водоотведение | % | 100 | 111,75 | 123,5 | 135,25 | 147 | 100 | 108 | 116 | 124 | 132 | 100 | 104,75 | 109,5 | 114,25 | 119 |
| **Газоснабжение** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м3 | 5,9 | 7,39 | 8,88 | 10,37 | 11,86 | 11,86 | 12,93 | 14 | 15,06 | 20,49 | 20,49 | 21 | 21,51 | 22,02 | 22,54 |
|  | тариф | руб./м3 | 5,9 | 7,39 | 8,88 | 10,37 | 11,86 | 11,86 | 12,93 | 14 | 15,06 | 20,49 | 20,49 | 21 | 21,51 | 22,02 | 22,54 |
|  | инвестиционная составляющая в тарифе (инвестиционная надбавка) | руб./м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |
| **Электроснабжение** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./кВт•ч | 2,53 | 3,03 | 3,53 | 4,03 | 4,52 | 4,52 | 5,14 | 5,75 | 6,36 | 6,97 | 6,97 | 7,46 | 7,94 | 8,43 | 8,92 |
|  | тариф | руб./кВт•ч | 2,53 | 3,03 | 3,53 | 4,03 | 4,52 | 4,52 | 5,14 | 5,75 | 6,36 | 6,97 | 6,97 | 7,46 | 7,94 | 8,43 | 8,92 |
|  | инвестиционная составляющая в тарифе (инвестиционная надбавка) | руб./кВт•ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Теплоснабжение** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./Гкал | 2654,89 | 2880,55 | 3106,22 | 3331,89 | 3557,55 | 3557,55 | 3797,69 | 4037,82 | 4277,96 | 4518,09 | 4518,09 | 4687,52 | 4856,95 | 5026,38 | 5195,8 |
|  | тариф | руб./Гкал | 2654,89 | 2880,55 | 3106,22 | 3331,89 | 3557,55 | 3557,55 | 3797,69 | 4037,82 | 4277,96 | 4518,09 | 4518,09 | 4687,52 | 4856,95 | 5026,38 | 5195,8 |
|  | инвестиционная составляющая в тарифе (инвестиционная надбавка) | руб./Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Водоснабжение** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м3 | 29,37 | 32,82 | 36,27 | 39,72 | 43,17 | 43,17 | 46,63 | 50,08 | 53,54 | 56,99 | 56,99 | 59,7 | 62,41 | 65,11 | 67,82 |
|  | тариф | руб./м3 | 29,37 | 32,82 | 36,27 | 39,72 | 43,17 | 43,17 | 46,63 | 50,08 | 53,54 | 56,99 | 56,99 | 59,7 | 62,41 | 65,11 | 67,82 |
|  | инвестиционная составляющая в тарифе (инвестиционная надбавка) | руб./м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Водоотведение** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м3 | 27,42 | 30,65 | 33,87 | 37,09 | 40,31 | 40,31 | 43,54 | 46,76 | 49,99 | 53,21 | 53,21 | 55,74 | 58,27 | 60,8 | 63,33 |
|  | тариф | руб./м3 | 27,42 | 30,65 | 33,87 | 37,09 | 40,31 | 40,31 | 43,54 | 46,76 | 49,99 | 53,21 | 53,21 | 55,74 | 58,27 | 60,8 | 63,33 |
|  | инвестиционная составляющая в тарифе (инвестиционная надбавка) | руб./м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Утилизация (захоронение) ТБО** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м2 | 4,03 | 4,5 | 4,98 | 5,45 | 5,93 | 5,93 | 6,4 | 6,87 | 7,35 | 7,82 | 7,82 | 8,19 | 8,56 | 8,94 | 9,31 |
|  | тариф | руб./м2 | 4,03 | 4,5 | 4,98 | 5,45 | 5,93 | 5,93 | 6,4 | 6,87 | 7,35 | 7,82 | 7,82 | 8,19 | 8,56 | 8,94 | 9,31 |
|  | инвестиционная составляющая в тарифе (инвестиционная надбавка) | руб./м2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Содержание и ремонт жилья** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м2 | 36,14 | 40,39 | 44,63 | 48,88 | 53,13 | 53,13 | 57,38 | 61,63 | 65,88 | 70,13 | 70,13 | 73,46 | 76,79 | 80,12 | 83,45 |
|  | тариф | руб./м2 | 36,14 | 40,39 | 44,63 | 48,88 | 53,13 | 53,13 | 57,38 | 61,63 | 65,88 | 70,13 | 70,13 | 73,46 | 76,79 | 80,12 | 83,45 |
|  | инвестиционная составляющая в тарифе (инвестиционная надбавка) | руб./м2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## **6.4 Прогноз доступности коммунальных услуг для населения**

На 2015 – 2030 гг. сформирован прогноз изменения уровня платежей граждан МО "Лопухинское сельское поселение" на электрическую энергию, тепловую энергию, газ, водоснабжения, водоотведения, УТБО, содержание и ремонт жилья (таб.78) с учётом доли потребителей того или иного ресурса от общего числа граждан.

Совокупный объём платежей за коммунальные услуги сопоставили с прогнозом доходов населения МО Лопухинское сельское поселение (доля затрат: 2012.г – 11,4%; 2020г – 16,2%; 2030г. – 17,3%), а так же сравнили с региональным стандартом стоимости жилищно-коммунальных услуг.

Региональные стандарты стоимости жилищно-коммунальных услуг используются для расчета субсидий и определения размера социальной поддержки при оплате жилого помещения и коммунальных услуг гражданам. Устанавливаются постановлением Правительства Ленинградской области. Определяются в рублях из расчета стоимости жилищно-коммунальных услуг на одного человека в месяц в отопительный сезон и в межотопительный сезон, включая стоимость содержания и ремонта жилого помещения.

Исходя из того, что ожидаемая величина платежей граждан за жилищно-коммунальные услуги для МО Лопухинское сельское поселение не превышает предельную величину платежей граждан (региональный стандарт) на всех этапах реализации Программы, можно сделать вывод: выделение субсидий на оплату коммунальных услуг для населения не требуется

Таблица 50 Прогноз расходов населения на коммунальные услуги

| Наименование | Ед. изм. |  | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| **Численность населения** | **чел.** | **2996** | **3052** | **3190** | **3590** | **4000** | **4520** | **4880** | **5041** | **5202** | **5363** | **5524** | **5684** | **5845** | **6006** | **6167** |
| Электроснабжение | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Прогноз спроса на коммунальные ресурсы | млн. кВт∙ч | 4,79 | 4,88 | 5,10 | 5,74 | 6,40 | 7,23 | 7,81 | 8,07 | 8,32 | 8,58 | 8,84 | 9,09 | 9,35 | 9,61 | 9,87 |
| Прогнозируемый тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | кВт∙ч/руб. | 2,53 | 3,03 | 3,53 | 4,03 | 4,52 | 4,52 | 5,14 | 5,75 | 6,36 | 6,97 | 6,97 | 7,46 | 7,94 | 8,43 | 8,92 |
| Расходы населения | тыс. руб. | 12107,204 | 14770,8 | 17982,6 | 23104,7 | 28956,2 | 32711,4 | 40105,9 | 46344,9 | 52908,8 | 59787,4 | 61578,6 | 67805,6 | 74283,3 | 81016,4 | 88000,7 |
| Расход на душу населения (с учетом доли потребителей от общего числа граждан) | руб./мес./чел | 336,8 | 403,3 | 469,8 | 536,3 | 603,3 | 603,1 | 684,9 | 766,1 | 847,6 | 929,0 | 929,0 | 994,0 | 1059,1 | 1124,1 | 1189,1 |
| Газоснабжение | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Прогноз спроса на коммунальные ресурсы | млн. м3 | 1,80 | 1,83 | 1,92 | 2,16 | 2,40 | 2,72 | 2,93 | 3,03 | 3,50 | 3,22 | 3,32 | 3,41 | 3,51 | 3,61 | 3,70 |
| Прогнозируемый тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м3 | 5,90 | 7,39 | 8,88 | 10,37 | 11,86 | 11,86 | 12,93 | 14,00 | 15,06 | 20,49 | 20,49 | 21,00 | 21,51 | 22,02 | 22,54 |
| Расходы населения | тыс. руб. | 10620 | 13524 | 17050 | 22399 | 28464 | 32259 | 37885 | 42373 | 52660 | 65978 | 67959 | 71680 | 75500 | 79419 | 83473 |
| Расход на душу населения (с учетом доли потребителей от общего числа граждан) | руб./мес./чел. | 295 | 369 | 445 | 520 | 593 | 595 | 647 | 700 | 844 | 1025 | 1025 | 1051 | 1076 | 1102 | 1128 |
| **Теплоснабжение** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Прогноз спроса на коммунальные ресурсы | тыс. Гкал | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 13,84 | 13,84 | 13,84 | 14,76 | 14,76 | 15,69 |
| Прогнозируемый тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./Гкал | 2654,89 | 2880,55 | 3106,22 | 3331,89 | 3557,55 | 3557,55 | 3797,69 | 4037,82 | 4277,96 | 4518,09 | 4518,09 | 4687,52 | 4856,95 | 5026,38 | 5195,8 |
| Расходы населения | тыс. руб. | 34301,1788 | 37216,7 | 40132,4 | 43048 | 45963,5 | 45963,5 | 49066,2 | 52168,6 | 55271,2 | 62530,4 | 62530,4 | 64875,3 | 71688,6 | 74189,4 | 81522,1 |
| Расход на душу населения (с учетом доли потребителей от общего числа граждан) | руб./мес./чел. | 954 | 1016 | 1048 | 999 | 958 | 847 | 838 | 862 | 885 | 972 | 943 | 951 | 1022 | 1029 | 1102 |
| Водоснабжение | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Прогноз спроса на коммунальные ресурсы | Тыс. м3 | 95,8 | 96,4 | 101,4 | 112,9 | 125,0 | 139,9 | 150,3 | 154,9 | 159,6 | 164,4 | 169,0 | 173,6 | 178,4 | 183,1 | 187,8 |
| Прогнозируемый тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м3 | 29,37 | 32,82 | 36,27 | 39,72 | 43,17 | 43,17 | 46,63 | 50,08 | 53,54 | 56,99 | 56,99 | 59,7 | 62,41 | 65,11 | 67,82 |
| Расходы населения | тыс. руб. | 2813,646 | 3163,85 | 3679,33 | 4483,25 | 5395,63 | 6041,33 | 7009,82 | 7758,82 | 8546,51 | 9370,78 | 9632,4 | 10364,5 | 11133,9 | 11921,6 | 12736,6 |
| Расход на душу населения (с учетом доли потребителей от общего числа граждан) | руб./мес./чел. | 78 | 86 | 96 | 104 | 112 | 111 | 120 | 128 | 137 | 146 | 145 | 152 | 159 | 165 | 172 |
| Водоотведение | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Прогноз спроса на коммунальные ресурсы | Тыс. м3 | 83,1 | 84,7 | 88,5 | 99,6 | 110,9 | 125,4 | 135,4 | 139,8 | 144,3 | 148,8 | 153,2 | 157,7 | 162,1 | 166,6 | 171,1 |
| Прогнозируемый тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м3 | 27,42 | 30,65 | 33,87 | 37,09 | 40,31 | 40,31 | 43,54 | 46,76 | 49,99 | 53,21 | 53,21 | 55,74 | 58,27 | 60,8 | 63,33 |
| Расходы населения | тыс. руб. | 2278,602 | 2594,62 | 2996,85 | 3693,27 | 4472,31 | 5053,71 | 5893,42 | 6538,08 | 7212,95 | 7915,17 | 8152,3 | 8788,32 | 9446,89 | 10128,6 | 10832,8 |
| Расход на душу населения (с учетом доли потребителей от общего числа граждан) | руб./мес./чел. | 63,38 | 70,84 | 78,29 | 85,73 | 93,17 | 93,17 | 100,64 | 108,08 | 115,55 | 122,99 | 122,99 | 128,84 | 134,69 | 140,53 | 146,38 |
| Утилизация (захоронение) ТБО | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Прогноз спроса на коммунальные ресурсы | тыс. м3 | 4,68 | 4,76 | 4,98 | 5,60 | 6,24 | 7,05 | 7,61 | 7,86 | 8,12 | 8,37 | 8,62 | 8,87 | 9,12 | 9,37 | 9,62 |
| Прогнозируемый тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м3 | 4,03 | 4,5 | 4,98 | 5,45 | 5,93 | 5,93 | 6,4 | 6,87 | 7,35 | 7,82 | 7,82 | 8,19 | 8,56 | 8,94 | 9,31 |
| Норма образования ТБО на человека в год | м2/чел. | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 |
| Расходы населения | тыс. руб. | 18,86 | 21,42 | 24,80 | 30,52 | 37,00 | 41,81 | 48,70 | 54,03 | 59,65 | 65,42 | 67,38 | 72,63 | 78,05 | 83,76 | 89,57 |
| Расход на душу населения (с учетом доли потребителей от общего числа граждан) | руб./мес./чел. | 0,52 | 0,58 | 0,65 | 0,71 | 0,77 | 0,77 | 0,83 | 0,89 | 0,96 | 1,02 | 1,02 | 1,06 | 1,11 | 1,16 | 1,21 |
| Содержание и ремонт жилья | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общая площадь (по нормативу) обслуживаемых жилых домов | тыс. м2 | 41,596 | 41,596 | 41,596 | 49,846 | 58,096 | 58,096 | 58,096 | 58,096 | 58,096 | 58,096 | 58,096 | 58,096 | 58,096 | 58,096 | 58,096 |
| Прогнозируемый тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м3 | 36 | 36 | 40 | 45 | 49 | 53 | 57 | 61 | 65 | 69 | 73 | 77 | 81 | 85 | 89 |
| Расходы населения | тыс. руб. | 1497,456 | 1497,46 | 1663,84 | 2243,07 | 2846,7 | 3079,09 | 3311,47 | 3543,86 | 3776,24 | 4008,62 | 4241,01 | 4473,39 | 4705,78 | 4938,16 | 5170,54 |
| Расход на душу населения (с учетом доли потребителей от общего числа граждан) | руб./мес./чел. | 41,65 | 40,89 | 43,46 | 52,07 | 59,31 | 56,77 | 56,55 | 58,58 | 60,49 | 62,29 | 63,98 | 65,58 | 67,09 | 68,52 | 69,87 |
| **Расход населения, ВСЕГО** |  | **63637** | **72789** | **83529** | **99002** | **116135** | **125150** | **143320** | **158782** | **180435** | **209656** | **214161** | **228060** | **246837** | **261697** | **281825** |
| **Расход на душу населения (с учетом доли потребителей от общего числа граждан), ВСЕГО** | **руб./мес./чел.** | **1770** | **1987** | **2182** | **2298** | **2419** | **2307** | **2447** | **2625** | **2890** | **3258** | **3231** | **3343** | **3519** | **3631** | **3808** |
| **Процент роста цен на услуги организаций коммунального комплекса** | **%** | **1,20%** | **12,28%** | **9,79%** | **5,32%** | **5,28%** | **-4,64%** | **6,07%** | **7,25%** | **10,12%** | **12,71%** | **-0,82%** | **3,48%** | **5,26%** | **3,18%** | **4,88%** |
| **Ежегодный индекс роста заработной платы** | **%** | **4,6** | **4,6** | **4,6** | **4,7** | **4,7** | **4,7** | **4,7** | **4,7** | **4,7** | **4,7** | **4,7** | **4,7** | **4,7** | **4,7** | **4,7** |
| Прогнозируемый среднемесячный доход на душу населения в Ленинградской области | руб. | 17892 | 18715 | 19538 | 20361 | 21184 | 22007 | 22830 | 23653 | 24476 | 25299 | 26122 | 26945 | 27768 | 28591 | 29414 |
| Прогнозируемый среднемесячный доход на душу населения МО Лопухинское сельское поселение | руб. | 23412 | 24489 | 25615 | 26819 | 28080 | 29400 | 30781 | 32228 | 33743 | 35329 | 36989 | 38728 | 40548 | 42454 | 44449 |
| Прогноз затрат на услуги коммунального комплекса | тыс. руб. | 63637 | 72789 | 83529 | 99002 | 116135 | 125150 | 143320 | 158782 | 180435 | 209656 | 214161 | 228060 | 246837 | 261697 | 281825 |
| Расчётная стоимости жилищно-коммунальных услуг для населения | руб./чел/мес. | 1770 | 1987 | 2182 | 2298 | 2419 | 2307 | 2447 | 2625 | 2890 | 3258 | 3231 | 3343 | 3519 | 3631 | 3808 |
| Региональный стандарт стоимости жилищно-коммунальных услуг. УСТАНОВЛЕН  постановлением Правительства  Ленинградской области  от 18 марта 2013 года N 72 | руб./чел/мес. | 2'025,50 | 2'213,90 | 2'419,80 | 2'615,80 | 2'827,70 | 3'056,70 | 3304,3 | 3438,15 | 3572 | 3716,65 | 3861,3 | 4017,7 | 4174,1 | 4343,15 | 4512,2 |
| **Нормируемая доля платы за услуги организаций коммунального комплекса на душу населения** | **%** | **8,7** | **9** | **9,4** | **9,8** | **10,1** | **10,4** | **10,7** | **10,9** | **11,1** | **11,25** | **11,4** | **11,6** | **11,8** | **12** | **12,2** |
| **Рассчитанная доля платы за услуги организаций коммунального комплекса на душу населения** | **8,28** | **8,94** | **9,44** | **9,57** | **9,69** | **8,88** | **9,06** | **9,33** | **9,82** | **10,54** | **9,99** | **9,92** | **9,98** | **9,88** | **9,91** |

# 7 Управление программой

## **7.1 Ответственные за реализацию Программы**

Система управления Программой и контроль за ходом ее выполнения определяется в соответствии с требованиями, определенными действующим законодательством.

Механизм реализации Программы базируется на принципах четкого разграничения полномочий и ответственности всех исполнителей программы.

Управление реализацией Программы осуществляет заказчик – Администрация муниципального образования «Лопухинское сельское поселение Подпорожского муницального района Ленинградской области».

Координатором реализации Программы является Муниципальное образование «Лопухинское сельское поселение Подпорожского муниципаального района Ленинградской области», которое осуществляет текущее управление программой, мониторинг и подготовку ежегодного отчета об исполнении Программы.

Координатор Программы является ответственным за реализацию Программы

## **7.2 План-график по реализации Программы**

Сроки реализации инвестиционных проектов, включенных в Программу, должны соответствовать срокам, определенным в Программах инвестиционных проектов.

Реализация программы осуществляется по годам:

2017 - 2030 гг.;

Разработка технических заданий для организаций коммунального комплекса в целях реализации Программы осуществляется в 2017-2030 гг.

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 Ленинградской области.

## **7.3 Порядок предоставления отчетности по выполнению Программы**

Предоставление отчетности по выполнению мероприятий Программы осуществляется в рамках мониторинга.

Целью мониторинга Программы является регулярный контроль ситуации в сфере коммунального хозяйства, а также анализ выполнения мероприятий по модернизации и развитию коммунального комплекса, предусмотренных Программой.

Мониторинг Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры включает следующие этапы:

1. Периодический сбор информации о результатах выполнения мероприятий Программы, а также информации о состоянии и развитии систем коммунальной инфраструктуры города.

2. Анализ данных о результатах планируемых и фактически проводимых преобразований систем коммунальной инфраструктуры.

Мониторинг Программы предусматривает сопоставление и сравнение значений показателей во временном аспекте.

Анализ проводится путем сопоставления показателя за отчетный период с аналогичным показателем за предыдущий (базовый) период.

## **7.4 Порядок и сроки корректировки Программы**

По ежегодным результатам мониторинга осуществляется своевременная корректировка Программы. Решение о корректировке Программы принимается Советом депутатов МО Лопухинское сельское поселение по итогам ежегодного рассмотрения отчета о ходе реализации Программы.

# **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**Целевые показатели**

Таблица 51.Целевые показатели программы

| № п/п | Показатель | Ед. изм. | Базовый показатель, 2016 | Целевые показатели по годам | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2025 | 2030 | 2034 |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| **Теплоснабжение** | | | | | | | | | | |
| **1. Показатели надежности и бесперебойности теплоснабжения** | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Удельное количество повреждений на тепловой сети | Ед./км | Менее 1 | Менее 1 | Менее 1 | Менее 1 | Менее 1 | Менее 1 | Менее 1 | Менее 1 |
| 1.2. | Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг, час/день. | час/день | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 1.4. | Удельный вес сетей, нуждающихся в замене, %. | % | 64 | 60 | 58 | 45 | 40 | 35 | 35 | 40 |
| 1.5. | Уровень загрузки производственных мощностей, %. | % | 53,68 | 53,68 | 53,68 | 53,68 | 53,68 | 53,69 | 53,67 | 53,68 |
| **2. Охват потребителей приборами учета** | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Обеспеченность приборами учета тепловой энергии | % | 70 | 80 | 85 | 90 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| **3. Доступность услуги для потребителей** | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Доля потребителей в жилых домах (отопление), обеспеченных доступом к коммунальной инфраструктуре | % | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 90 | 100 |
| 3.2 | Доля расходов на оплату услуг теплоснабжения в совокупном доходе населения, % | % | 0,4 | 0,41 | 0,42 | 0,43 | 0,43 | 0,46 | 0,49 | 0,56 |
| **4.Показатели спроса на услуги теплоснабжения** | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Потребление тепловой энергии ,Гкал | Тыс. Гкал | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 12,92 | 13,84 | 15,69 | 16,61 |
| 4.2 | Присоединенная нагрузка,Гкал/час | Гкал/час | 6,936 | 6,936 | 6,936 | 6,936 | 6,936 | 7,431 | 8,421 | 8,916 |
| 4.3 | Величина новых нагрузок,Гкал/час | Гкал/час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,495 | 0,495 |
| 4.4 | Уровень использования производственных мощностей,% | % | 53,68 | 53,68 | 53,68 | 53,68 | 53,68 | 53,69 | 53,67 | 53,68 |
| **Водоснабжение** | | | | | | | | | | |
| **1. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения** | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам | % | 89,68 | 90,36 | 91,04 | 91,72 | 92,4 | 93,9 | 94,8 | 96 |
| 1.2. | Аварийность систем водоснабжения | Ав./км.сети в год | 0,51 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,47 | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| **2. Показатели эффективности использования ресурсов** | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Обеспеченность системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами | % | 15 | 30 | 45 | 61 | 76 | 100 | 100 | 100 |
| 2.2. | Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях | % | 17,5 | 13,8 | 12,9 | 12,9 | 12,8 | 9,3 | 8,3 | 8,4 |
| 2.3 | Удельный расход ЭЭ на производство 1 м3 товарной воды. | кВт/м3 | 0,37 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,30 | 0,28 | 0,28 |
| **Водоотведение** | | | | | | | | | | |
| **1. Показатели качества очистки сточных вод** | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Доля сточных вод, прошедших очистку на канализационных сооружениях (общесплавная и хозяйственно-бытовая канализация) | % | 60 | 80 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1.2. | Доля поверхностного стока, прошедшего очистку (общесплавная и раздельная канализация) | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения** | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене | % | 44,5 | 44,5 | 42,3 | 40,6 | 37,2 | 36,8 | 30 | 30 |
| **3. Показатели качества обслуживания абонентов** | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Доля населения, проживающего в жилых домах, подключенных к системе водоотведения | % | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 |