АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ШЛИССЕЛЬБУРГСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ

КИРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**от 29.11.2017 № 434**

**Об утверждении Программы комплексного**

**развития систем коммунальной инфраструктуры**

**муниципального образования Шлиссельбургское**

**городское поселение Кировского муниципального**

**района Ленинградской области на 2018–2023 годы**

**и с перспективой до 2032 года**

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Уставом муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области:

1. Утвердить Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области на 2018–2023 годы и с перспективой до 2032 года согласно приложению.

2. Опубликовать настоящее постановление в официальном печатном издании МО Город Шлиссельбург и разместить на официальном сайте МО Город Шлиссельбург в сети Интернет.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава администрации Н.В. Хоменко

УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации

МО Город Шлиссельбург

от 29.11.2017 года № 434

(приложение)

**ПРОГРАММА**

**КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ**

**КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ   
ШЛИССЕЛЬБУРГСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ**

**КИРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**НА 2018-2023 ГОДЫ С ПЕРСПЕКТИВОЙ ДО 2032 года**

2017

г. Шлиссельбург

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ | 4 |
| 2. | ВВЕДЕНИЕ | 6 |
| 3. | ЗАДАЧИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ | 7 |
| 4. | КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ | 7 |
| 4.1. | Территория | 7 |
| 4.2. | Климат | 7 |
| 4.3. | Население | 8 |
| 4.4. | Характеристика экономики | 9 |
| 4.5. | Анализ текущего состояния коммунального хозяйства муниципального образования, особенностей рынка коммунальных услуг | 9 |
| 4.5.1. | Жилищный фонд | 10 |
| 4.5.2. | Коммунальные услуги | 10 |
| 4.6. | Анализ экологической ситуации на территории муниципального образования | 11 |
| 5. | АНАЛИЗ БЮДЖЕТНЫХ И ИНЫХ РАСХОДОВ, НАПРАВЛЯЕМЫХ В КОММУНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС | 12 |
| 6. | ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ РЕСУРСОВ | 13 |
| 7. | АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ | 13 |
| 7.1. | Анализ перспектив жилищного, социального, коммерческого и промышленного строительства с учетом перспективы сноса ветхого и аварийного жилищного фонда и осуществления иных градостроительных мероприятий | 14 |
| 7.2. | Анализ существующего генерального плана | 17 |
| 8. | СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ | 17 |
| 8.1. | Функциональная схема теплоснабжения | 17 |
| 8.2. | Источники тепловой энергии | 18 |
| 8.3. | Прогноз развития существующей системы теплоснабжения с учетом строительства жилого фонда и объектов социального назначения | 32 |
| 9. | СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ | 33 |
| 9.1. | Анализ существующей системы водоснабжения | 33 |
| 9.2. | Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения и линейных объектов централизованных систем водоснабжения | 38 |
| 10. | СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ | 39 |
| 10.1. | Анализ существующих систем водоотведения | 39 |
| 10.2. | Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду | 42 |
| 10.3. | Инженерно-технический анализ системы водоотведения, выявление проблем ее функционирования | 43 |
| 10.4. | Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения и линейных объектов централизованных систем водоотведения | 43 |
| 11. | УТИЛИЗАЦИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ | 45 |
| 11.1. | Анализ существующей системы утилизации твердых бытовых отходов | 45 |
| 11.2. | Планируемые мероприятия по санитарной очистке МО Город Шлиссельбург | 48 |
| 12. | СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ | 48 |
| 12.1. | Анализ существующей системы электроснабжения | 48 |
| 12.2. | Мероприятия по развитию системы электроснабжения | 49 |
| 13. | СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ | 50 |
| 13.1. | Анализ существующей системы газоснабжения | 50 |
| 13.2. | Планируемые мероприятия по развитию системы газоснабжения | 51 |
| 14. | УПРАВЛЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРОГРАММЫ | 51 |

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование программы | Программа комплексного развития коммунальной инфраструктуры муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области на 2018-2023 годы с перспективой до 2032 года (далее – Программа) |
| Основание для разработки программы | – Градостроительный кодекс РФ;  – Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ»;  – Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;  – Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;  – Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;  – Постановление Правительства РФ от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;  – Приказ Министерства регионального развития РФ от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;  – Приказ Министерства регионального развития РФ от 10.10.2007 № 99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;  – Генеральный план МО Город Шлиссельбург, утвержденный решением Совета Депутатов МО Город Шлиссельбург от 02.07. 2014 № 284 |
| Заказчик Программы | Администрация муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области |
| Разработчик программы | Администрация муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области |
| Цель Программы | – обеспечение надежности, энергетической эффективности коммунальных систем;  – повышение качества поставляемых для потребителей товаров и оказываемых услуг;  – улучшение экологической обстановки;  – повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры |
| Задачи прораммы | – инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры;  – разработка мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры;  – снижение потребления энергетических ресурсов;  – снижение потерь при поставке ресурсов потребителям;  – снижение негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека;  – перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры;  – обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей;  – разработка инвестиционных и производственных программ организаций коммунального комплекса МО Город Шлиссельбург |
| Важнейшие целевые показатели Программы | Довести долю потребителей, обеспеченных доступом к коммунальным услугам, с 2018 года до 2032 года:  – по газоснабжению с 95 % до 100 %;  – по водоснабжению с 85 % до 100 %;  – по водоотведению с 75 % до 100 %;  – по сбору и утилизации ТБО с 84 % до 100 %.  Обеспечить контроль качества услуг всех коммунальных систем до 2020 года - 100,0 %.  Довести степень охвата потребителей коммунальных услуг приборами учета холодного и горячего водоснабжения до 2020 года - 100,0 %.  Снизить уровень потерь коммунальных ресурсов с 2018 до 2032 годов:  – по снабжению тепловой энергией с 15 % до 9 %;  – по водоснабжению с 20 % до 10 %. |
| Сроки и этапы реализации программы | Срок реализации 2018-2032 годы.  Выполнение программы осуществляется с разбивкой по этапам:  - 2018-2023 годы;  - 2024-2032 годы. |
| Объемы и источники финансирования Программы | Бюджетные ассигнования, предусмотренные в плановом периоде 2018-2032 годов, будут уточняться при формировании проектов местного бюджета с учетом изменения ассигнований областного бюджета.  Источники финансирования:  – средства бюджета Ленинградской области;  - средства бюджета Кировского муниципального района;  - средства бюджета МО Город Шлиссельбург;  - внебюджетные инвестиции. |

**2.** **ВВЕДЕНИЕ**

В целях обеспечения потребностей в жилищном и промышленном развитии территории муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области (далее по тексту – МО Город Шлиссельбург), повышения качества оказываемых потребителям услуг, улучшения экологической обстановки разработана Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Шлиссельбургское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области на 2018-2023 годы с перспективой до 2032 года, которая является основой для подготовки инвестиционных программ организаций коммунального комплекса.

*Целями Программы являются:*

– обеспечение надежности, энергетической эффективности коммунальных систем;

– повышение качества поставляемых для потребителей товаров и оказываемых услуг;

– улучшение экологической обстановки;

– повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры.

*Задачи Программы состоят в следующем:*

– инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры;

– разработка мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации систем коммунальной инфраструктуры;

– снижение потребления энергетических ресурсов;

– снижение потерь при поставке ресурсов потребителям;

– снижение негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека;

– перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры;

– обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей;

– разработка инвестиционных и производственных программ организаций коммунального комплекса МО Город Шлиссельбург.

Программа соответствует следующим критериям:

– наличие целевого характера (все мероприятия Программы направлены на достижение поставленных целей);

– наличие привязки к конкретным временным периодам реализации Программы;

– предусматривается развитие и модернизация систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования в соответствии с прогнозами социального и территориального развития;

– предусматривается поддержание либо улучшение качества предоставления существующим потребителям товаров и услуг организаций коммунального комплекса с учетом подключения новых потребителей к системам коммунальной инфраструктуры;

– обеспечивается подключение объектов нового строительства к сетям инженерной инфраструктуры в сроки, определенные планами капитального строительства или программами социально-экономического развития и развития жилищно-коммунального хозяйства МО Город Шлиссельбург;

– учитывается взаимное влияние всех элементов Программы друг на друга;

– Программа увязывается с различными целевыми программами (федеральными, государственными, муниципальными, ведомственными), в том числе программами энергосбережения и повышения энергетической эффективности, реализуемыми на территории МО Город Шлиссельбург.

**3. ЗАДАЧИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Программа направлена на обеспечение надежного и устойчивого обслуживания потребителей коммунальными услугами, снижение износа объектов коммунальной инфраструктуры, модернизацию этих объектов путем внедрения ресурсосберегающих технологий, разработку и внедрение мер по стимулированию эффективного и рационального управления организаций коммунального комплекса, привлечение средств внебюджетных инвестиционных источников финансирования.

Программа ставит и решает задачи совершенствования и развития коммунального комплекса:

– обеспечение развития коммунальных систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного, социального и промышленного строительства;

– взаимосвязанное перспективное планирование развития коммунальных систем;

– совершенствование механизмов снижения стоимости коммунальных услуг при сохранении (повышении) качества предоставления услуг и устойчивости функционирования коммунальной инфраструктуры;

– совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышения энергоэффективности коммунальной инфраструктуры.

**4. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**4.1. Территория**

Город Шлиссельбург единственный населенный пункт и административный центр МО Город Шлиссельбург, территория которого входит в состав Кировского муниципального района Ленинградской области.

Город расположен в северо-западной части Кировского района на левом берегу Невы у Ладожского озера, в 55 км к востоку от Санкт-Петербурга, в 8 км к северу от Кировска. Через город проходит автодорога Н135 Санкт-Петербург—Кировск— Шлиссельбург. Осуществляется речное сообщение до крепости «Орешек» и посёлка имени Морозова.

**4.2. Климат**

Климат Шлиссельбурга умеренный, переходный от умеренно-континентального к умеренно-морскому. Такой климат объясняется географическим положением и атмосферной циркуляцией, характерной для Ленинградской области. Это обуславливается сравнительно небольшим количеством поступающего на земную поверхность и в атмосферу солнечного тепла.

Средняя годовая температура воздуха составляет + 4,4 °С. Число дней в году с положительными значениями воздуха – 226. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 21,4 °С (июль). Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года - 8,6 °С (январь).

Самый холодный месяц в городе февраль, со средней температурой -5,8 оС. Самый теплый месяц – июль, его среднесуточная температура +18,8 оС.

Средняя температура летом +18° С, средняя температура зимой - 8° С. В сухую жаркую погоду температура воздуха может достигать +25°С...+30°С. Зимой может быть значительное похолодание: до -25°С...-30°С.

Территория Кировского муниципального района Ленинградской области относится к Приневской равнине и находится в зоне избыточного увлажнения. Среднегодовое количество осадков в районе составляет 620 мм, из них на холодный период (ноябрь-март) приходится 200 мм, на теплый период (апрель - октябрь) – 420 мм. На территории Ленинградской области преобладают ветры западных направлений. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, 7 м/с. Максимальная глубина промерзания грунтов 1,3 м.

Осень в Шлиссельбурге начинается со второй недели сентября. В среднем первый заморозок бывает 10 октября. На почве заморозки наступают раньше. В течение первой половины сентября стоит тёплая и сухая погода; среднесуточная температура обычно превышает +10 °C, хотя ночью случаются заморозки. Со второй половины сентября усиливается циклоническая деятельность, постепенно пасмурная, сырая и ветреная погода с моросящими дождями становится преобладающей; увеличивается облачность и относительная влажность (81—87 %), возрастает скорость ветра. Среднемесячная температура снижается с +10,8 °C в сентябре до +4,8 °C в октябре и до +0,5 °C в ноябре.

Зима наступает в Шлиссельбурге обычно в начале декабря; её начало совпадает с установлением снежного покрова. В первой половине зимы погода, как правило, неустойчивая, с частыми оттепелями. Солнце стоит низко, день короткий, снежный покров небольшой. Быстро охлаждается приносимый с запада циклонами воздух, содержащийся в нём водяной пар конденсируется, что вызывает высокую облачность и туманы. Вторая половина зимы заметно холоднее первой. Приходящий с запада воздух становится более холодным, но менее влажным.

Весна в Шлиссельбурге обычно наступает в конце марта, когда сходит снежный покров. Средняя суточная температура выше 0 °C устанавливается в начале апреля, вскоре после таяния снега; она достигает 5 °C к концу апреля и 10 °C в мае. Атмосферное давление весной наибольшее, и циклоны редки, поэтому погода сравнительно устойчивая. Число дней с осадками меньше, чем в другие периоды года, 13,9 в марте (12,7—12,8 в апреле, мае), по сравнению с зимой меньше облачность (8—10 дней с ясной погодой), ниже относительная влажность воздуха (76 % в марте и 60 % в мае) и скорость ветра. Однако нередко бывает возврат холода.

В начале лета прекращаются заморозки. Средняя суточная температура в июне достигает +14,8 °C, а в июле +17,8 °C. Усиливаются циклоны, при этом характер летней погоды в большой мере зависит от путей их движения.

Во второй половине лета циклоны бывают чаще и сильнее. Такая погода преобладает в годы с сильными циклонами. В августе становится холоднее, среднесуточная температура понижается до +16 °C.

**4.3. Население**

Численность постоянного населения МО Город Шлиссельбург составила 14763 человека.

В том числе: лиц моложе трудоспособного возраста – 2,38 тыс. чел.;

лиц трудоспособного возраста – 9,03 тыс. чел.;

лиц старше трудоспособного возраста – 3,35 тыс. чел.

За счет положительной динамики миграционного прироста населения в муниципальном образовании прогнозируется тенденция к дальнейшему росту численности населения.

Возрастная структура населения характеризуется высокой долей населения в трудоспособном возрасте, что характеризует демографический потенциал на перспективу в лице относительного большого удельного веса лиц трудоспособного возраста.

Учитывая проведенный анализ прогнозов демографического развития городского поселения, наиболее вероятным рассматривается сценарий увеличения численности населения. Для достижения целей Программы принимается условие, при котором численность жителей и хозяйствующих субъектов имеет тенденцию роста.

**4.4. Характеристика экономики**

Ведущее место в экономике муниципального образования принадлежит промышленному производству, производству и распределению  электроэнергии, газа и воды, деятельности внутреннего водного транспорта, которые остаются основным сектором  для создания материальных благ, товарной и денежной массы, новых рабочих мест и инвестиционных источников.

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами представлен по следующим видам экономической деятельности:

- обрабатывающие производства, в том числе:

- производство транспортных средств и оборудования;

- металлургическое производство и производство готовых металлических изделий;

- производство и распределение электроэнергии, газа и воды.

На территории поселения среди крупных производственных предприятий осуществляют деятельность следующие предприятия: ООО «Невский судоремонтно-судостроительный завод», ООО «Ладожский транспортный завод», филиал ФГУ «Волго-Балт» «Невско-Ладожский район водных путей и судоходства», а также такие малые предприятия как ООО «Сторге», ООО «Тритмент», ООО «Озерная верфь», ООО «Благоустройство», ООО «Экотех», ООО «ЖУК».

Ведущие предприятия осуществляют деятельность, связанную со строительством инженерных сооружений, водного транспорта, деятельность по металлообработке, деятельность по водоснабжению и водоотведению и др.

Значительное внимание уделяется развитию индивидуального предпринимательства.

Количество микропредприятий (юридических лиц) на 01.01.2017 составило 185 единиц, количество зарегистрированных индивидуальных предпринимателей - 392 человека.

За 1 полугодие 2017 года объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг по крупным и средним организациям составил 501,72 млн. руб.

Темп роста объема отгруженных товаров собственного производства составил 161,1 % по отношению к уровню соответствующего периода прошлого года.

Привлечение инвестиций в экономику МО Город Шлиссельбург - одна из стратегических задач Администрации муниципального образования. Рост инвестиций напрямую влияет на увеличение налоговых поступлений в бюджет, создание новых рабочих мест и, как следствие, на уровень и качество жизни населения. Поэтому необходимо создавать комфортные условия для работы предпринимателей и благоприятный инвестиционный климат, способствующий повышению привлекательности муниципального образования и инвестиционной открытости муниципальных органов власти.

**4.5. Анализ текущего состояния коммунального хозяйства муниципального образования, особенностей рынка коммунальных услуг**

**4.5.1. Жилищный фонд**

Жилищный фонд МО Город Шлиссельбург на 01.01.2017 составляет 316,72 тыс.кв.м., в том числе 27,43 тыс. кв. м – муниципальный жилищный фонд.

На учете по улучшению жилищных условий в администрации МО Город Шлиссельбург состоит в качестве нуждающихся в жилых помещениях 316 семей/913 человек(в 2015 году – 354семьи/996 человек), из них в соответствии со статьей 57 Жилищного кодекса Российской Федерации имеют право на внеочередное предоставление жилой площади 33 семьи/59 человек (в 2015 году 51 семья/92 человека).

В МО Город Шлиссельбург отмечается значительный удельный вес ветхого и аварийного жилья. Признаны аварийными двадцать домов, общая площадь ветхого и аварийного жилищного фонда составляет 12 119,5 кв.м, в которых зарегистрировано 480 человек.

Муниципальное образование планирует участие в региональной адресной программе Ленинградской области по переселению граждан из аварийного жилищного фонда, период реализации которой рассчитан на 2018-2020 годы. Задача состоит в консолидации финансовых ресурсов для обеспечения благоустроенным жильем граждан, проживающих в жилищном фонде, признанном непригодным для постоянного проживания, в том числе за счет привлечения финансовой поддержки государственной корпорации – Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства. Цель программы – сокращение доли аварийного жилья в жилищном фонде поселения.

**4.5.2. Коммунальные услуги**

Комфортность проживания граждан на территории муниципального образования обеспечивается наличием развитой инфраструктуры. К инфраструктурным услугам относятся: электроснабжение, теплоснабжение, газоснабжение, водоснабжение, водоотведение. Все виды инфраструктурных услуг связаны друг с другом. Также благоприятные условия жизни населения на территории муниципального образования создаются за счет предоставления ряда коммунальных услуг, в том числе сбор и вывоз твердых бытовых отходов. Качество предоставления коммунальных услуг непосредственно влияет на здоровье и комфортность проживания населения. Следовательно главным требованием для объектов коммунальной инфраструктуры является их надежная и бесперебойная работа. С другой стороны, затратность отрасли актуализирует проблему повышения эффективности функционирования жилищно-коммунального комплекса.

По состоянию на 01.01.2017 г. жилой фонд имеет частичное инженерное обеспечение, в том числе:

– подключение к централизованному электроснабжению – 100 %;

– подключение к централизованному газоснабжению – 95 %;

– подключение к централизованному водоснабжению – 91,3 %;

– подключение к централизованному теплоснабжению – 86,9 %

– подключение к централизованному водоотведению – 90,56 %.

Уровень оплаты населением жилого помещения и коммунальных услуг приведен в следующей таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | 2015 | 2016 |
| Уровень оплаты населением жилого помещения и коммунальных услуг | % | 100,00 | 100,00 |
| Уровень собираемости платы населения за жилое помещение и коммунальные услуги | % | 84,40 | 85,00 |

**4.6. Анализ экологической ситуации на территории муниципального образования**

Экологическая муниципальная политика – развитие инфраструктуры города с учетом сохранения природных ресурсов территории и функциональной привязки ее к водным ресурсам рыбохозяйственного значения. Выполнение экологических требований и санитарных норм с целью обеспечения здоровья населения.

К сожалению, в результате непродуманных технических решений, некачественного выполнения строительных работ, отсутствия должного финансирования имеется ряд экологических проблем, требующих безотлагательного решения, которые носят социально-экологический характер.

Наиболее остро стоит вопрос очистки сточных вод. Очистные сооружения устарели морально и физически. Поступления сточных вод превышают проектную мощность. Очистка стоков не соответствует нормативным требованиям. Проблему представляет переработка и утилизация осадка. Реконструкцию очистных сооружений необходимо решать в комплексе с ремонтом канализационных сетей с отводом ливневых и грунтовых вод.

Из-за непроточности Малоневского и Староладожского каналов нарушен гидрологический режим и наблюдается подтопление зданий уникальных исторических памятников. Для восстановления каналов необходимо выполнить ремонт технических сооружений, очистку каналов от иловых осадков, провести гидрологические и экологические исследования**.**

Распоряжением Комитета по природным ресурсам Ленинградской области № 1541 от 15.12.2016 утвержден Проект зон санитарной охраны «Разработка проекта зон санитарной охраны поверхностного водозабора из реки Невы для хозяйственно- питьевого водоснабжения города Шлиссельбург, расположенного в Кировском районе Ленинградской области», установлены границы зон санитарной охраны поверхностного водозабора из р. Невы для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Шлиссельбург.

Граница первого пояса зон санитарной охраны (далее – ЗСО) водопровода с поверхностным источником устанавливается в следующих пределах: 200 м вверх по течению и 100 м вниз по течению от водозабора. Боковая граница по прилегающему к водозабору берегу - на расстоянии не менее 100 м от линии уреза воды при уровнях 95% вероятности летне-осенней межени. Для противоположного от водозабора берега граница устанавливается на расстоянии не менее 100 м по акватории.

Граница второго пояса ЗСО вверх по течению устанавливается на расстоянии 5 км, граница вниз по течению установлена в 250 м от водозабора, боковые границы приняты на расстоянии 500 м от уреза воды в период летне-осенней межени.

Граница третьего пояса ЗСО вниз и вверх по течению совпадает с границей второго пояса, боковые границы проходят по линии водоразделов, а на притоках р. Нева в пределах 3-5 км.

ЗСО отмечены в генеральном плане поселения. В настоящее время осуществляется внесение в государственный кадастр недвижимости сведений о зонах санитарной охраны поверхностного водозабора из реки Невы для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Шлиссельбурга. После постановки на кадастровый учет зон санитарной охраны поверхностного водозабора из реки Невы для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Шлиссельбурга в генеральный план будут внесены изменения.

Атмосферный воздух – один из важнейших факторов среды обитания человека, характеризующих санитарно–эпидемиологическое благополучие населения. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории МО Город Шлиссельбург являются автомобильный транспорт и промышленные предприятия.

Основной контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха проводится методом маршрутных и подфакельных наблюдений.

В зоне контроля по адресу г. Шлиссельбург, ул. Красный пр., д. 50 по 4-м показателям (азота диоксид, взвешенные вещества, серы диоксид, оксид углерода) наблюдается превышение норматива. В районе размещения поста наблюдения проживает и находится под воздействием загрязняющих веществ до 1,0 ПДК 14554 человека.

Обеспечение населения муниципального образования питьевой водой осуществляется от Водоочистных сооружений г. Шлиссельбурга, забирающих воду из поверхностного водоисточника – р. Невы. Вода в р. Неве оценивается как загрязненная по многим физико–химическим, биологическим и органолептическим показателям, что связано с высокой техногенной нагрузкой на окружающую природную среду. Для использования воды из поверхностного водоисточника в качестве питьевого водоснабжения населения города необходимо проводить мероприятия по водоподготовке. Соответственно состояние питьевого водоснабжения продолжает оставаться одной из актуальных задач по обеспечению санитарно–эпидемиологического благополучия населения МО Город Шлиссельбург.

Основной причиной неудовлетворительного состояния водопровода по–прежнему является отсутствие необходимого комплекса очистных сооружений и обеззараживающих установок водоподготовки из поверхностных источников. Общепринятая технология обработки воды, особенно высокоцветной, включающая коагуляцию, осветление, фильтрацию, хлорирование, зачастую не позволяет получить питьевую воду, отвечающую гигиеническим нормативам.

Питьевая вода из поверхностного источника проходит очистку и обеззараживание на водопроводных очистных сооружениях, размещенных в г. Шлиссельбурге.

**5. Анализ бюджетных и иных расходов, направляемых в коммунальный комплекс**

По данным отчета, предоставленного Комитетом финансов администрации МО Город Шлиссельбург, уточненный годовой план поступлений доходов в бюджет МО Город Шлиссельбург по состоянию на 1 января 2017 года исполнен на 93,3 %, поступило 200175,3 тыс.руб. в том числе:

- безвозмездные поступления составили - 123497,6 тыс. руб.;

- собственные доходы получены на сумму 76677,7 тыс. руб. или 85,06 % от запланированной суммы на 2016 год;

Годовой план по налоговым доходам на 1 января 2017 года исполнен на 101,13 % от запланированной суммы - всего поступило 48880,2тыс. руб.

Годовой план по неналоговым доходам исполнен на 66,48 % от запланированной суммы на 2016 год, поступило 27797,5тыс. руб.

Расходы МО Город Шлиссельбург по состоянию на 1 января 2017 года составили 167141,7 тыс. руб. или 76,4 % от запланированной суммы на 2016 год, в том числе:

Раздел 0500 «Жилищно-коммунальное хозяйство» исполнен в сумме 78248,0 тыс.руб. Удельный вес в общей сумме расходов составил 46,82 %.

Подраздел 0501 «Жилищное хозяйство» исполнен в сумме 32732,4 тыс. руб.

Подраздел 0502 «Коммунальное хозяйство» запланирован в сумме 29773,1 тыс.руб., в т.ч. в сумме 7387,1 тыс.руб. – на завершение работ по проекту КОС (в т.ч. в сумме 6387,1 тыс.руб. – за счет средств областного бюджета, в сумме 1000,0 тыс.руб. – за счет средств местного бюджета), в сумме 339,2 тыс.руб. – на текущие работы по мероприятиям в сфере коммунального хозяйства, 22046,8 тыс.руб. – на ремонт самотечного коллектора и ремонт крыши водозабора (в т.ч. в сумме 119842,1 тыс.руб. – за счет средств областного бюджета, 2204,7 тыс.руб. – за счет средств местного бюджета. Исполнение составило 25913,7 тыс. руб.

Подраздел 0503 «Благоустройство» исполнен в сумме 6980,2 тыс.руб. Производилось финансирование расходов согласно заключенным муниципальным контрактам за уличное освещение и за обслуживание объектов наружного уличного освещения в рамках подпрограммы развития и реконструкции сетей уличного освещения в сумме 6433,4 тыс.руб. В рамках подпрограммы развития внешнего благоустройства, санитарного состояния и комфортности среды проживания производилось финансирование расходов в сумме 546,8 тыс.руб.

Подраздел 0505 «Другие вопросы в области ЖКХ» исполнен в сумме 12621,7тыс.руб. (89,7% к годовому плану). Финансировались расходы на содержание МКУ «Управление городского хозяйства и обеспечения».

Подраздел 0801 исполнен в сумме 19195,7 тыс.руб. (95,3% к годовому плану), финансировались МКУ «КСК «Невский» (в сумме 15828,1тыс.руб. ) и МКУ «Шлиссельбургская городская библиотека» (в сумме 3367,5 тыс.руб.).

Подраздел 0804 исполнен в сумме 497,4 тыс.руб., отражены расходы по следующим мероприятиям: празднование прорыва блокады Ленинграда, День защитника отечества, Международный женский день, широкая масленица, празднование 9 мая, празднование Дня города, празднование нового года.

Подраздел 1101 «Физическая культура и спорт» исполнен в сумме 15048,0 тыс.руб. (87,8% к годовому плану), финансируется МКУ «Шлиссельбургский физкультурно-спортивный комплекс».

1. **Тенденции изменения потребления ресурсов**

Действующие тарифы для населения на жилищно-коммунальные услуги по МО Город Шлиссельбург на 01.01.2017:

1. **Питьевая вода** – 19 руб. 10 коп. за 1 куб.м. (с НДС)

Приказ ЛенРТК от 19.12.2016 № 373-пн

2. **Водоотведение** – 30 руб. 08 коп. за 1 куб.м.

Приказ ЛенРТК от 19.12.2016 № 373-пн

3. **Тепловая энергия** – отпускаемая МУП «Центр ЖКХ» 1353,34 руб./Г.кал (Приказ ЛенРТК от 19.11.2015 № 224-п), населению (с НДС) 1504,15 руб./Г.кал. (Приказ ЛенРТК от 19.12.2016 № 526-п)

4. **Горячее водоснабжение** – населению (с НДС) 82 руб. 64 коп. за 1 куб.м. (Приказ ЛенРТК от 19.12.2016 № 526-п)

5. Плата за содержание и текущий ремонт жилого помещения для нанимателей жилых помещений по договорам социального найма и договорам найма жилых помещений муниципального жилищного фонда, а также для собственников жилых помещений, не принявших решение об установлении размера платы за содержание жилого помещения на территории МО Город Шлиссельбург – 24 руб. 76 коп. за 1 кв.м общей площади. Размер платы утвержден решением Совета депутатов МО Город Шлиссельбург № 36 от 18.12.2014.

1. **Анализ перспектив территориального развития муниципального образования**

Генеральным планом МО Город Шлиссельбург устанавливается соотношение площадей, занимаемых функциональными зонами (по видам зон), в гектарах и процентах от площади муниципального образования, равной 100 %:

- жилые зоны – 675,79 га (15,45 %);

- общественно-деловые зоны – 112,3 га (2,57 %);

- производственные зоны – 94,67 га (2,16 %);

- зоны инженерной инфраструктуры – 59,1 га (1,35 %);

- зоны транспортной инфраструктуры – 119,36 га (2,73 %);

- рекреационные зоны – 252,84 га (5,78 %);

- зоны специального назначения – 140,11 га (3,2 %);

- водные объекты – 2920,43 га (66,76 %).

Баланс планируемого использования земель (по категориям) приведен в следующей таблице:

| **Категории земель, вид собственности** | **Проектное предложение, площадь \***  **(га)** |
| --- | --- |
| Земли населенных пунктов | 1398,53 |
| Земли промышленности, транспорта, энергетики, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, обороны, безопасности и иного специального назначения | 1,17 |
| Земли лесного фонда | 53,77 |
| Земли неопределенной категории | 0,70 |
| Земли водного фонда | 2920,43 |
| Общая площадь МО Город Шлиссельбург | 4374,6 |

\* Площадь  территории МО Город Шлиссельбург определена картометрическим способом на цифровой топографической основе М 1:5000, выполненной ЗАО «Валенс» в 2010 году по материалам космической съемки в местной системе координат 1964 года и в Балтийской системе высот 1977 года.

Генеральным планом МО Город Шлиссельбург предусматривается:

- создание планировочными средствами условий для развития малого предпринимательства и сферы обслуживания;

- формирование общественно-деловых зон для размещения объектов торговли, досуга, общественного питания и малого бизнеса на вновь осваиваемых территориях;

- формирование системы рекреационных зон для размещения объектов туризма, спорта, отдыха:

строительство центра парусного спорта в планировочном районе 05;

строительство гостиничного комплекса в квартале 01-03-04, кемпинга в планировочном районе 05.

**7.1. Анализ перспектив жилищного, социального, коммерческого и промышленного строительства с учетом перспективы сноса ветхого и аварийного жилищного фонда и осуществления иных градостроительных мероприятий**

**7.1.1. Развитие жилищного фонда из расчета 35 м2 общей площади на одного человека к 2023 и 40 м2 2032 годам:**

- комплексная реконструкция неэффективно используемых территорий, территорий, занятых ветхими зданиями и сооружениями с повышением плотности застройки и с дополнительным размещением на указанных территориях объектов капитального строительства различного назначения;

- подготовка документации по планировке территории и иной документации, необходимой для проведения торгов на право заключения договоров о развитии застроенных территорий и включения в федеральные целевые программы по расселению ветхого фонда в городе Шлиссельбург;

- подготовка документации по планировке территории, а также, документации, необходимой для проведения торгов на право заключения договоров аренды земельных участков для комплексного освоения в целях жилищного строительства на первоочередной период и на расчетный срок;

- выделение территории для комплексного освоения в целях жилищного строительства, в том числе:

многоквартирной жилой застройки с количеством этажей от 4 до 9 в планировочных районах: 01-01, 01-02, 01-03, 03-01, 03-02, 03-03, 03-04, 04-01, площадью 168,74 га;

застройки малоэтажными жилыми домами с количеством этажей не более 3, в том числе индивидуальными жилыми домами, в кварталах: 01-02, 01-03, 02-02, 03-01, 03-05, 03-07, 03-08, 04-02, 04-03, площадью 211,69 га;

- выделение из территорий, предназначенных для комплексного освоения в целях жилищного строительства, земельных участков для предоставления в соответствии с областным законом от 14.10.2008 № 105-оз «О бесплатном предоставлении отдельным категориям граждан земельных участков для индивидуального жилищного строительства на территории Ленинградской области» к 2032 году.

Структура жилого фонда по типу застройки приведена в следующей таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тип застройки жилого фонда** | **Общая площадь жилого фонда** | | | | | |
| **Существующий** | | **2022 год** | | **2032 год** | |
| **тысяч м2** | **%** | **тысяч м2** | **%** | **тысяч м2** | **%** |
| 1. | Жилищный фонд – всего | 347,2 | 100 | 630 | 100 | 1004 | 100 |
| 2. | Малоэтажная (от 1 до 3 этажей) | 67,01 | 19,3 | 203,57 | 32 | 316,27 | 52 |
| 3. | Среднеэтажная (от 4 до 9 этажей) | 280,19 | 80,7 | 426,43 | 68 | 687,73 | 68 |

**7.1.2. Создание условий для размещения объектов капитального строительства социального, культурного и бытового обслуживания.**

**Местного значения муниципального района:**

Здравоохранение.

1.Сохранение и качественное совершенствование существующих объектов;

2. Расширение практики работы по принципу врачей общей практики, семейных врачей, размещение во встроенных помещениях офисов врачей общей практики;

3. Строительство одной поликлиники мощностью учреждения - 200 посещений в смену в квартале 03-02-01.

Образование.

1. Создание условий для размещения объектов капитального строительства местного значения муниципального района до 2032 года\*:

Средних общеобразовательных учреждений расчетной вместимостью не менее 1200 мест:

- в квартале 03-04-01 – 1 школа на 600 мест;

- в квартале 01-03-04 –1 школа на 600 мест;

Дошкольных образовательных учреждений общей расчетной вместимостью не менее 410 мест:

- в квартале 01-03-04 – 1 детское дошкольное учреждение на 80 мест;

- в квартале 04-03-01 – 1 детское дошкольное учреждение на 80 мест;

- в квартале 03-01-01 – 1 детское дошкольное учреждение на 80 мест;

- в квартале 02-02-01 – 1 детское дошкольное учреждение на 80 мест;

- в квартале 03-02-02 – 1 детское дошкольное учреждение на 90 мест.

\*Строительство и содержание новых объектов образования будет проходить по мере развития инвестиционных проектов на территории поселения, в том числе при организации новых жилых кварталов.

Строительство объектов образования может осуществляться за счет инвестиционных вложений, внебюджетных ассигнований, в формах, не противоречащих действующему законодательству РФ, а также по программе «Соцобъекты в обмен на налоги».

**Местного значения поселения:**

Культура и искусство.

1.Строительство объектов к 2022 году:

- строительство театра на 150 мест в планировочном квартале 03-01-02;

- размещение помещений досуга во встроенных помещениях, включающих: помещения для проведения выставок, библиотеки на 45 тысяч томов, учебные классы и помещения для проведения занятий по различным развивающим и обучающим программам, клубы, общей мощностью 200 мест.

2.Размещение объектов капитального строительства на 2032 год:

- центр досуга в квартале 01-03-03, включающий: зрительный зал на 400 мест, библиотека на 30 тысяч томов, помещения для проведения выставок, деятельности любительских творческих коллективов и других видов культурного обслуживания;

Физическая культура и спорт

1.Строительство объектов капитального строительства до 2022 года:

- физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 6000 м2 в квартале 01-03-04;

- городской стадион, 8000 м2 в квартале 02-02-01;

- закрытый стадион, 5500 м2 в квартале 01-03-03;

- размещение плоскостных сооружений общей площадью 16340 м2;

- размещение плавательных бассейнов, площадью зеркала воды не менее 1040 м2;

- размещение спортивных залов общей площадью 4627 м2.

2.Размещение объектов капитального строительства на 2032 год:

- плоскостных спортивных сооружений общей площадью 13840 м2;

- спортивных залов общей площадью 2458 м2;

- плавательных бассейнов, площадь зеркала воды не менее 532 м2.

Молодежная политика

1. Выделить для размещения учреждений по работе с молодежью в составе объектов капитального строительства местного значения до 2022 года:

- помещения досуга – 230 м2;

- спортивный комплекс – 334 м2;

До 2035 года:

- дом культуры/досуговый центр – 63 м2.

Социальная защита населения.

1.Приведение в соответствие с действующими нормами обеспечения беспрепятственного доступа маломобильных групп населения к объектам социального, культурно-бытового и иного назначения и по территории жилой застройки:

- разработать и утвердить программу по обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам социальной инфраструктуры;

- ежегодно предусматривать финансирование за счет различных источников, не запрещенных законодательством Российской Федерации;

2.Строительство дома интерната для взрослых инвалидов с физическими нарушениями в квартале 03-07-01.

3.При формировании новых жилых зон, проектировании и строительстве общественных объектов, соблюдение требований действующего законодательства в части обеспечения беспрепятственного доступа маломобильных групп населения к объектам транспортной инфраструктуры, объектам рекреации, жилой застройки, социально- культурного, бытового и иного назначения.

Жилищно-коммунальное хозяйство.

Строительство пожарной части в планировочном квартале 02-01-02.

**7.2. Анализ существующего генерального плана**

Анализ существующего Генерального плана МО Город Шлиссельбург показывает, что территория развивается по заданным им направлениям. Изменения наблюдаются почти во всех сферах:

– жилой фонд (нарастают темпы ввода жилья с каждым годом);

– качество среды (ведутся мероприятия по улучшению и совершенствованию экологической обстановки);

– транспортная инфраструктура (строятся магистрали, ведется капитальный ремонт старых дорог);

– инженерная инфраструктура (развивается с ростом потребностей и территории в целом);

– производство (наращиваются объемы производства товаров и услуг).

**8. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

## 8.1. Функциональная структура теплоснабжения

Город Шлиссельбург расположен в центральной части района на левом берегу [Невы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B2%D0%B0_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)) у [Ладожского озера](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B6%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%BE), в 24 км к востоку от [Санкт-Петербурга](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%82-%D0%9F%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B1%D1%83%D1%80%D0%B3), в 5 км к северу от [Кировска](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA_(%D0%9B%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)). Город Шлиссельбург условно делится каналами на четыре зоны. Каждая из зон получает теплоснабжение от собственной котельной, которые находятся в хозяйственном ведении у МУП «Центр ЖКХ». Суммарная тепловая мощность котельных составляет 25,52 Гкал/ч.

Конечный потребитель

Котельная Треугольник

Котельная Стрелка

Котельная Хозблок

Котельная Южная

МУП «Центр ЖКХ»

**Рисунок – Функциональная схема централизованного теплоснабжения**

## 8.2. Источники тепловой энергии.

Источниками теплоснабжения являются газовые котельные: «Хозблок», «Стрелка», «Треугольник», «Южная». Котельные обеспечивают тепловой энергией четыре района многоквартирной застройки. Схема теплоснабжения закрытого типа. Температурный график котлового контура – 70-95ОС. Терморегулирование осуществляется в соответствии с графиком температурного режима. Тепловые сети четырехтрубные, с подачей теплоносителя на отопление и горячее водоснабжение. Горячее водоснабжение потребителей предусмотрено по открытой схеме.

Котельные находятся в хозяйственном ведении МУП «Центр ЖКХ».

Суммарная выработка тепла в 2016 году котельными составила 75 758,58 Гкал.

Развитие учреждений и предприятий обслуживания населения в течение расчетного срока, определенного Генеральным планом, на сегодняшний день не предусмотрено, а это значит, что балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки останутся на текущем уровне. Ограничений тепловой мощности и параметров располагаемой мощности нет.

Суммарный отпуск тепловой энергии по группам потребителей в абсолютном и относительном выражении представлен в следующей таблице согласно предоставленным данным.

Таблица. Отпуск тепловой энергии от котельных г. Шлиссельбурга

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование потребителя | Отпущено тепловой энергии  (Гкал) |
| Котельная «Хозблок» | 28928,14 |
| Котельная «Стрелка» | 10579,61 |
| Котельная «Треугольник» | 22159,39 |
| Котельная «Южная» | 14091,44 |
| Потери в сетях | 5547,86 |
| **Всего выработано тепловой энергии** | 75758,58 |

**Список котельных:**

Котельная «Хозблок» - установленная мощность 9,9 Гкал/ч. Осуществляет теплоснабжение района Малоневский.

Котельная «Треугольник» - установленная мощность 10.4 Гкал/ч. Осуществляет теплоснабжение района «Треугольник».

Котельная «Стрелка» - установленная мощность 5,2 Гкал/ч. Осуществляет теплоснабжение района «Стрелка».

Котельная «Южная» - установленная мощность 7,5 Гкал/ч. Осуществляет теплоснабжение района «Южный»

**Котельная «Стрелка»**

Котельная «Стрелка» является модульной, полностью автоматизированной котельной. Год ввода в эксплуатацию – 2003.

В здании котельной располагаются два котла: типа ЗиОСАБ-3000, введенных в эксплуатацию в 2003 году. Тепловая мощность котла ЗиОСАБ-3000 №1 составляет по режимным картам 2,53 Гкал/ч, котла № 2 – 2,6 Гкал/ч. Суммарная располагаемая мощность котельной составляет 5,13 Гкал/ч.

Основной вид топлива - природный газ. Резервное топливо отсутствует.

Подключенная нагрузка на основании договоров составляет 4,5 Гкал/ч на отопление и 1,5 Гкал/ч на ГВС (макс.). Система ГВС закрытая. Общая подключенная нагрузка составляет 6 Гкал/ч. Как видно из приведенных данных, котельная в настоящий момент перегружена по подключенной нагрузке. Строительный объем котельной составляет 2500 м3. Отопление здания осуществляется за счет тепловых потерь с трубопроводов и оборудования котельной.

Котельная имеет два контура горячей воды: котловой и сетевой. Обратная вода с систем отопления и ГВС потребителей подается сетевыми насосами в пластинчатые теплообменники (сетевой воды и ГВС). Котельная имеет один тепловой вывод. Температурный график 95/70. Система ГВС циркуляционная, закрытая.

Подпитка сетевой воды и системы ГВС производится водопроводной водой без деаэрации. Для подготовки подпитки котлового контура и контура отопления установлена система дозирования реагентов «Комплексон – 6».

В котельной установлено 3 сетевых насоса, 2 насоса системы ГВС, 2 – циркуляционных насоса.

**Структура основного теплосилового оборудования котельной «Стрелка»:**

Сведения о составе и основных параметрах котельного оборудования котельной «Стрелка» представлены в таблице «Состав основного оборудования котельной «Стрелка»:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тип  котло  агрегата | Год ввода в эксплуатацию | Производительность  проектная / фактическая | | Давление рабочее/  фактическое  кгс/см2 | КПД  «брутто» по данным последних испытаний | Уд. расход топлива на выработку тепла, фактический/нормативный, кг.у.т./Гкал |
| т/ч | Гкал/ч |
| 1 | ЗиОСАБ-3000 | 2003 |  | 2,53 | 3,0 | 91 | 157 |
| 2 | ЗиОСАБ-3000 | 2003 |  | 2,6 | 3,0 | 90 | 157 |

**Вспомогательное оборудование котельной «Стрелка»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п / п | Наименование оборудования | тип, марка | Производительность, объем |
| 1 | Насосы: сетевые  Насосы ГВС  Циркуляционные | LP100-125  LM-65-200  CLM-125-211 |  |
| 2 | Теплообменники водоводянные | Ceteplate 2x2400  Ceteplate 2x900 |  |

### Котельная «Треугольник»

Котельная «Треугольник» является модульной, полностью автоматизированной котельной. Год ввода в эксплуатацию – 1999.

В здании котельной расположены два котла: типа TTKV-6, введенных в эксплуатацию в 1999 году. Тепловая мощность котла TTKV-6 №1 составляет по режимным картам 5,2 Гкал/ч, котла № 2 – 5,2 Гкал/ч. Суммарная располагаемая мощность котельной составляет 10,4 Гкал/ч. Основной вид топлива - природный газ. Резервное топливо отсутствует. Подключенная нагрузка на основании договоров составляет 10,4 Гкал/ч на отопление. Общая подключенная нагрузка составляет 10,4 Гкал/ч. Как видно из приведенных данных, котельная в настоящий момент полностью загружена по подключенной нагрузке. Резерв мощности отсутствует. Строительный объем котельной составляет 1500 м3. Отопление здания осуществляется за счет тепловых потерь с трубопроводов и оборудования котельной.

Котельная имеет два контура горячей воды: котловой и сетевой. Обратная вода с систем отопления потребителей подается сетевыми насосами в пластинчатые теплообменники подогрева сетевой воды. Для обеспечения более полного съема тепла с котлоагрегатов и увеличения располагаемой мощности возле здания котельной установлены дополнительно еще два трубчатых теплообменника. Котельная имеет один тепловой вывод. Температурный график 95/70. ГВС от котельной отсутствует.

Подпитка сетевой воды и системы ГВС производится водопроводной водой без деаэрации. Для подготовки подпитки котлового контура установлена система химводоочистки и система дозирования реагентов «Комплексон – 6». Подпитка сетевого контура осуществляется водопроводной водой.

В котельной установлено 2 сетевых насоса, 2 подпиточных насоса котлового контура, 2 циркуляционных насоса.

**Состав основного оборудования котельной «Треугольник»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п. п | Тип  котло  агрегата | Год ввода в эксплуатацию | Производитель-ность  проектная/ фактическая | | Давление рабочее/  фактическое  кгс/см2 | КПД  «брутто» по данным последних испытаний | Уд.расход топлива на выработку тепла, фактический/норматив  ный,  кг.у.т./Гкал |
| т/ч | Гкал/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | TTRV-6 | 1999 |  | 5,16 | 5,0 | 92 | 155 |
| 2 | TTRV-6 | 1999 |  | 5,16 | 5,0 | 93 | 153 |

**Вспомогательное оборудование котельной «Треугольник»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п / п | Наименование оборудования | тип, марка |
| 1 | Насосы: сетевые  Циркуляционные | AL-1204/4  AL-1202/4 |
| 2 | Теплообменники водоводянные | Ceteplate 3х3 МВт |

### Котельная «Хозблок»

Из всех котельных обеспечивающих теплоснабжение г. Шлиссельбург данная котельная является самой старой. В здании котельной расположены два котла: водогрейный котел КВГМ-4,65, введенный в эксплуатацию в 2003 году и новый водогрейный котел КВ-6, а также два водогрейных модуля фирмы «Вулкан» с котлами CAV-3G с горелкой фирмы «Weisthaupt», введенных в эксплуатацию в 1995 году. Тепловая мощность котла КВГМ-4,65 составляет по режимным картам 3,8 Гкал/ч, котла CAV-3G №1 – 3,0 Гкал/ч, котла CAV-3G №1 – 3,14 Гкал/ч,котел КВ - 6 мощностью 5,2 Гкал/ час. Суммарная располагаемая мощность котельной составляет 15,2 Гкал/ч.

Основной вид топлива - природный газ. Резервное топливо отсутствует.

Подключенная нагрузка на основании договоров составляет 10,2 Гкал/ч на отопление и 5,47 Гкал/ч на ГВС (макс.). Система ГВС закрытая. Общая подключенная нагрузка составляет 15,67 Гкал/ч. Как видно из приведенных данных, котельная в настоящий момент перегружена по подключенной нагрузке. Строительный объем котельной (без учета модулей) составляет 10800 м3.

Обратная вода системы отопления подается сетевыми насосами в котлы модулей. Котел КВГМ-4,65 имеет котловой контур. Сетевая вода подогревается в трубчатом теплообменнике водой котлового контура. Котельная имеет два тепловых вывода. Температурный график 95/70.

Система ГВС циркуляционная, закрытая. Вода системы ГВС подогревается в пластинчатом теплообменнике водой котлов модульных котельных. Подпитка системы ГВС производится водопроводной водой без деаэрации.

В котельной установлено 3 сетевых насоса, 3 насоса системы ГВС, 1 – подпиточный насос, 2 – циркуляционных насоса. Для подготовки подпитки котлового контура и контура отопления установлена система дозирования реагентов «Комплексон – 6».

**Состав основного оборудования котельной «Хозблок»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п / п | Тип  котло  агрегата | Год ввода в эксплуата-цию | Производитель-ность  проектная / фактическая | | Давление рабочее/  фактическое  кгс/см2 | КПД  «брутто» по данным последних испытаний | Уд. расход топлива на выработку тепла, фактический/нормативный, кг.у.т./Гкал |
| т/ч | Гкал/ч |
| 1 | CAV-3G | 1995 |  | 3 | 4,0 | 93 | 153 |
| 2 | CAV-3G | 1995 |  | 3 | 4,0 | 92 | 155 |
| 3 | КВГМ-4,65 | 2003 |  | 3,8 | 4,0 | 94 | 156 |
| 4 | КВ-6 | 2012 |  | 5,2 | 4,0 | 95 | 152 |

**Вспомогательное оборудование котельной «Хозблок»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п / п | Наименование оборудования | тип, марка |
| 1 | Насосы: сетевые  Насосы ГВС подпиточные | NC150-125-315  К-25/30  К-150-125/315  LP100-155 |

**Котельная «Южная»**

Котельная введена в эксплуатацию в 2016 году. Построена на средства инвесторов. Мощность котельной 7,5 МВт. В настоящее время введена 1 очередь котельной (полная мощность – 14 МВт).

Установлены 2 котла:

Котел ЗИОСАБ 5000:

Мощность – **5,0 МВт.**;

КПД на газовом и легком жидком топливе - 92,0 %;

Рабочее давление воды в котле, МПа (кгс/см2) – 1,0 (10);

Максимальная температура воды на выходе из котла - 115 °С;

Минимальная температура воды на входе в котел - 60°С;

Габаритные размеры (без выступающих элементов) - 6470×2580×2780 мм;

Масса котла (без горелки) - 16400 кг.

Котел ЗИОСАБ 2500: Мощность – **2,5 МВт**.;

КПД на газовом и легком жидком топливе – 92,0 %;

Рабочее давление воды в котле, МПа (кгс/см2) - 0,6(6,0);

Максимальная температура воды на выходе из котла - 115 °С;

Минимальная температура воды на входе в котел - 60°С;

Габаритные размеры (без выступающих элементов) - 4710х2316х2045 мм;

Масса котла (без горелки) - 6323 кг.

Котельная «Южная» обеспечивает теплом и ГВС детский сад «Золотой ключик» на 280 мест, а также следующие жилые многоквартирные дома (только услуга теплоснабжения):

ул. Малоневский канал, д.18; ул. Малоневский канал, д.18-а; ул. Кирова, д.2; ул. Кирова д.4; ул. Кирова, д.6.

## 8.3. Тепловые сети

Суммарная протяженность трубопроводов горячей воды, по данным, предоставленным предприятием, составляет 20 км. Трубопроводы сети горячего водоснабжения имеют диаметр от 32 до 273 мм. Раскладка трубопроводов по диаметрам для каждой котельной представлена в следующей таблице.

Крупных аварий и отказов оборудования на тепловых сетях за последние 5 лет не наблюдалось.

Общая протяженность трубопроводов теплофикационной воды с разбивкой по диаметрам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Внутренний диаметр трубопровода** | **Диапазон температур** | | **Протяженность теплопроводов (м)** | **Протяженность теплопроводов (м)** | **Протяженность теплопроводов (м)** |
| **Хозблок** | **Стрелка** | **Треугольник** |
| **мм** | **Град. С** | |
| **мин** | **мах** |
| 57 | 37 | 95 | 796 | 1303 | 752 |
| 76 | 37 | 95 | 96 | 818 | 0 |
| 89 | 37 | 95 | 874 | 908 | 786 |
| 109 | 37 | 95 | 1792 | 1555 | 1432 |
| 133 | 37 | 95 | 140 | 0 | 0 |
| 159 | 37 | 95 | 1872 | 532 | 1288 |
| 219 | 37 | 95 | 1206 | 652 | 1162 |
| 273 | 37 | 95 | 74 | 0 | 1592 |
| **ИТОГО:** |  | | **6850** | **5768** | **7012** |

### Характеристика теплосети котельной «Стрелка»

Данные по фактическим температурным режимам отпуска тепла в тепловую сеть отсутствуют.

Для системы теплоснабжения от котельной «Стрелка» принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии по температуре наружного воздуха.

Статистика по отказам тепловой сети (авариям, инцидентам) за последние 3 года не предоставлена.

Конечные потребители тепловой сети от котельной приборами учета тепловой энергии не оснащены.

Длины участков и диаметры подающего и обратного трубопровода системы отопления представлены в таблице «Характеристика тепловых сетей Котельная «Стрелка» Отопление»

| **№** | **Наименование начала участка** | **Наименование конца участка** | **Длина участка, м** | **Внутренний диаметр подающего трубопровода, м** | **Внутренний диаметр обратного трубопровода, м** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «Стрелка» | ТК-1 | 23,41 | 0,25 | 0,25 |
| 2 | ТК-1 | ТК-5 | 97,98 | 0,15 | 0,15 |
| 3 | ТК-5 | ТК-9 | 38,97 | 0,15 | 0,15 |
| 4 | ТК-9 | ТК-11 | 41,68 | 0,15 | 0,15 |
| 5 | ТК-12 | ТК-13 | 24,52 | 0,08 | 0,08 |
| 6 | ТК-12 | (21) | 76,97 | 0,1 | 0,1 |
| 7 | (21) | ТК-15 | 34,92 | 0,1 | 0,1 |
| 8 | (21) | ТК-14 | 21,49 | 0,1 | 0,1 |
| 9 | ТК-14 | (26) | 18,38 | 0,1 | 0,1 |
| 10 | (26) | (27) | 34,1 | 0,075 | 0,075 |
| 11 | (27) | (28) | 36,26 | 0,075 | 0,075 |
| 12 | ТК-15 | ТК-16 | 48,86 | 0,1 | 0,1 |
| 13 | ТК-16 | (22) | 51,36 | 0,1 | 0,1 |
| 14 | (22) | ТК-17 | 42,01 | 0,1 | 0,1 |
| 15 | ТК-5 | ТК-6 | 17,59 | 0,05 | 0,05 |
| 16 | ТК-6 | ТК-7 | 20,25 | 0,05 | 0,05 |
| 17 | ТК-7 | (4) | 92,31 | 0,15 | 0,15 |
| 18 | ТК-17 | ТК-18 | 39,79 | 0,1 | 0,1 |
| 19 | ТК-18 | (25) | 21,89 | 0,1 | 0,1 |
| 20 | (25) | ТК-19 | 60,08 | 0,1 | 0,1 |
| 21 | ТК-19 | (35) | 64,07 | 0,08 | 0,08 |
| 22 | (35) | ТК-23 | 176,71 | 0,08 | 0,08 |
| 23 | ТК-18 | (24) | 25,15 | 0,075 | 0,075 |
| 24 | (24) | ТК-18А | 9,99 | 0,075 | 0,075 |
| 25 | ТК-1 | ТК-2 | 41,87 | 0,15 | 0,15 |
| 26 | ТК-2 | ТК-3 | 89,97 | 0,15 | 0,15 |
| 27 | ТК-3 | Староладожский д. 26 А | 8,84 | 0,05 | 0,05 |
| 28 | ТК-3 | ТК-4 | 85,77 | 0,1 | 0,1 |
| 29 | ТК-4 | Староладожский д 26 | 23,87 | 0,1 | 0,1 |
| 30 | ТК-7 | (3) | 10,69 | 0,05 | 0,05 |
| 31 | (3) | Староладожский канал д. 20 | 15,06 | 0,05 | 0,05 |
| 32 | (3) | Староладожский канал д. 22 | 47,2 | 0,1 | 0,1 |
| 33 | ТК-11 | ТК-10 | 19,08 | 0,15 | 0,15 |
| 34 | ТК-10 | ул. Чекалова д. 29 | 19,4 | 0,05 | 0,05 |
| 35 | ТК-10 | ТК-10А | 98,36 | 0,15 | 0,15 |
| 36 | ТК-10А | ТК-10Б | 43,18 | 0,15 | 0,15 |
| 37 | ТК-10Б | ул. Чекалова д. 36А | 14,34 | 0,05 | 0,05 |
| 38 | ТК-10А | ул. Чекалова д. 36 | 15,13 | 0,05 | 0,05 |
| 39 | ТК-11 | ТК-12 | 60,57 | 0,1 | 0,1 |
| 40 | ТК-13 | ул. Чекалова д. 25 | 13,6 | 0,05 | 0,05 |
| 41 | ТК-13 | ул. Чекалова д. 23 | 45,91 | 0,05 | 0,05 |
| 42 | ТК-14 | Ладожский пер. д. 10 | 16,12 | 0,05 | 0,05 |
| 43 | (26) | ул. Ульянова д. 23 | 12,89 | 0,05 | 0,05 |
| 44 | (27) | ул. Ульянова д. 21 | 13,85 | 0,05 | 0,05 |
| 45 | (28) | ул. Ульянова д.19 | 14,34 | 0,075 | 0,075 |
| 46 | ТК-14 | ТК-14А | 41,61 | 0,1 | 0,1 |
| 47 | ТК-14А | ул. Ульянова д. 26 | 18,17 | 0,1 | 0,1 |
| 48 | ТК-15 | ул. Чекалова д. 24 | 14,73 | 0,05 | 0,05 |
| 49 | ТК-16 | ул. Чекалова д. 22 | 11,65 | 0,05 | 0,05 |
| 50 | (22) | ул. Чекалова д. 20 | 14,67 | 0,05 | 0,05 |
| 51 | ТК-17 | ул. Чекалова д. 18 | 14,58 | 0,05 | 0,05 |
| 52 | ТК-9 | ул. Чекалова д. 29 А | 38,49 | 0,05 | 0,05 |
| 53 | (28) | ТК-8 | 42,79 | 0,075 | 0,075 |
| 54 | ТК-8 | Милиция | 58,15 | 0,05 | 0,05 |
| 55 | ТК-8 | Красная пл. д. 8 | 9,23 | 0,05 | 0,05 |
| 56 | (24) | ул. Чекалова д. 16 | 10,54 | 0,05 | 0,05 |
| 57 | ТК-18А | Пионерский пер. д. 8 | 16,26 | 0,05 | 0,05 |
| 58 | ТК-19 | ул. Чекалова д. 14 | 11,03 | 0,05 | 0,05 |
| 59 | ТК-19 | ТК-20 | 56,62 | 0,075 | 0,075 |
| 60 | ТК-20А | ул. Чеалова д. 13 | 17,52 | 0,05 | 0,05 |
| 61 | ТК-20А | Пионерский пер. д. 4 | 44,39 | 0,05 | 0,05 |
| 62 | ТК-20 | ТК-20А | 29,67 | 0,075 | 0,075 |
| 63 | ТК-21 | ТК-22 | 16,22 | 0,075 | 0,075 |
| 64 | ТК-22 | Красная пл. д. 2 | 131,38 | 0,05 | 0,05 |
| 65 | (4) | Староладожский канал д. 16 | 17,37 | 0,08 | 0,08 |
| 66 | (4) | (28) | 146,91 | 0,15 | 0,15 |
| 67 | ТК-6 | ул. Чекалова, д. 28а | 18,01 | 0,076 | 0,076 |
| 68 | ТК-23 | ВОС | 19,33 | 0,05 | 0,05 |
| 69 | (23) | ул. Чекалова, д. 15 больница | 62,15 | 0,1 | 0,1 |
| 70 | ТК-21 | ул. Жука, д. 5,7 | 30,79 | 0,05 | 0,05 |
| 71 | ТК-4 | (4) | 119,42 | 0,08 | 0,08 |
| 72 | (4) | Северный переулок, д.1А | 17,56 | 0,08 | 0,08 |
| 73 | (4) | 11.9 | 38,66 | 0,15 | 0,15 |
| 74 | (5) | (6) | 23,55 | 0,15 | 0,15 |
| 75 | (6) | Северный переулок д. 5 | 8,57 | 0,15 | 0,15 |
| 76 | ТК-1 | (37) | 50,73 | 0,09 | 0,09 |
| 77 | (37) | Староладожскийканал,д. 24/2 | 11,5 | 0,06 | 0,06 |
| 78 | (37) | Староладожский канал, д. 24/1 | 55,19 | 0,06 | 0,06 |
| 79 | (37) | Староладожскийканал,д. 24/3 | 53,45 | 0,06 | 0,06 |
| 80 | ТК-23 | ул. Жука д. 18 | 63,87 | 0,05 | 0,05 |
| 81 | ТК-2 | Поликлиника | 9,45 | 0,8 | 0,8 |
| 82 | ТК-5 | (36) | 156,78 | 0,1 | 0,1 |
| 83 | ТК-24 | ул. Чекалова д. 15 | 54,36 | 0,8 | 0,8 |
| 84 | ТК-24 | Хирургия | 27,57 | 0,1 | 0,1 |
| 85 | ТК-20 | ТК-21 | 80,29 | 0,075 | 0,075 |
| 86 | ТК-22 | ул. Жука д. 3 | 13,85 | 0,05 | 0,05 |
| 87 | ТК-22 | ул. Жука д. 1, 1а | 44,15 | 0,05 | 0,05 |
| 88 | (36) | Терапия | 11,27 | 0.1 | 0.1 |
| 89 | (36) | ТК-24 | 48.53 | 0.1 | 0.1 |

Длины участков и диаметры подающего и обратного трубопровода системы горячего водоснабжения представлены в таблице «Характеристика тепловых сетей Котельная «Стрелка» ГВС»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование начала участка** | **Наименование конца участка** | **Длина участка, м** | **Внутренний диаметр подающего трубопровода, м** | **Внутренний диаметр обратного трубопровода, м** |
| 1 | Вр-4 | Вр-5 | 118,1 | 0,05 | 0,05 |
| 2 | Вр-3 | ГВС, Староладожский канал, д. 26-а | 19,47 | 0,05 | 0,05 |
| 3 | Вр-4 | ГВС Староладожский канал, д. 26 | 34,57 | 0,08 | 0,05 |
| 4 | Вр-3 | Вр-4 | 93,26 | 0,08 | 0,05 |
| 5 | Вр-1 | Вр-2 | 42,97 | 0,06 | 0,04 |
| 6 | Вр-2 | ГВС Староладожский канал, д. 24/1 | 69,25 | 0,04 | 0,025 |
| 7 | Вр-2 | ГВС Староладожский канал, д. 24/2 | 21,52 | 0,04 | 0,025 |
| 8 | Вр-5 | ГВС Староладожский канал, д.24/2 | 18,89 | 0,05 | 0,05 |
| 9 | Вр-2 | ГВС Староладожский канал, 24/3 | 56,51 | 0,04 | 0,025 |
| 10 | Вр-1 | ГВС ул. Чекалова, д. 15 | 358,44 | 0,08 | 0,05 |
| 11 | Вр-1 | Вр-3 | 123,52 | 0,06 | 0,04 |

### Характеристика теплосети котельной «Треугольник»

Данные по фактическим температурным режимам отпуска тепла в тепловую сеть отсутствуют.

Для системы теплоснабжения от котельной «Треугольник» принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии по температуре наружного воздуха.

Статистика по отказам тепловой сети (авариям, инцидентам) за последние 3 года не предоставлена.

Конечные потребители тепловой сети от котельной приборами учета тепловой энергии не оснащены.

Длины участков и диаметры подающего и обратного трубопровода системы отопления представлены в таблице «Характеристика тепловых сетей Котельная «Треугольник» Отопление»

| **№** | **Наименование начала участка** | **Наименование конца участка** | **Длина участка, м** | **Внутренний диаметр подающего трубопровода, м** | **Внутренний диаметр обратного трубопровода, м** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная Треугольник | ТК-1 | 45,65 | 0,275 | 0,275 |
| 2 | ТК-1 | ТК-2 | 146,57 | 0,325 | 0,325 |
| 3 | ТК-2 | ТК-3 | 12,65 | 0,275 | 0,275 |
| 4 | ТК-3 | ТК-3А | 23,07 | 0,1 | 0,1 |
| 5 | ТК-3 | ТК-4А | 175,31 | 0,275 | 0,275 |
| 6 | ТК-3А | (18) | 8,27 | 0,1 | 0,1 |
| 7 | (18) | Затонная ул., д. 15 | 167,13 | 0,175 | 0,175 |
| 8 | (18) | Малоневский канал, д. 13 | 8,02 | 0,1 | 0,1 |
| 9 | ТК-3А | ТК-3Б | 74,87 | 0,1 | 0,1 |
| 10 | ТК-3Б | Затонная ул., д. 13 | 47,69 | 0,1 | 0,1 |
| 11 | 3Б | Затонная ул., д. 11 | 10,37 | 0,1 | 0,1 |
| 12 | 1 | (17) | 78,1 | 0,1 | 0,1 |
| 13 | (17) | 10 | 14,47 | 0,05 | 0,05 |
| 14 | 11 | Затонная ул., д. 7 | 15,66 | 0,05 | 0,05 |
| 15 | 11 | Затонная ул., д.5 | 44,65 | 0,05 | 0,05 |
| 16 | (17) | 10 | 19,25 | 0,05 | 0,05 |
| 17 | 10 | Затонная ул., д. 9 | 15,13 | 0,05 | 0,05 |
| 18 | 10 | Затонная ул., д. 8 | 67,97 | 0,05 | 0,05 |
| 19 | ТК-1 | ТК-12 | 75,79 | 0,2 | 0,2 |
| 20 | ТК-12 | ТК-13 | 37,45 | 0,25 | 0,25 |
| 21 | ТК-12 | ТК-12А | 55,19 | 0,21 | 0,21 |
| 22 | ТК-12А | ул. Комсомольская, д.8 | 14,61 | 0,05 | 0,05 |
| 23 | ТК-13 | ул. Комсомольская, д.4 | 37,64 | 0,1 | 0,1 |
| 24 | ТК-12 | ул. Комсомольская, д.6 | 12,15 | 0,05 | 0,05 |
| 25 | ТК-13 | ТК-14 | 46,45 | 0,21 | 0,21 |
| 26 | ТК-14 | Столовая | 28,03 | 0,08 | 0,08 |
| 27 | ТК-14 | ТК-15 | 46,25 | 0,2 | 0,2 |
| 28 | ТК-15 | Затонная ул., д. 3 | 54,57 | 0,2 | 0,2 |
| 29 | ТК-15 | ТК-16 | 25,24 | 0,2 | 0,2 |
| 30 | ТК-16 | Мастерские | 17,14 | 0,1 | 0,1 |
| 31 | ТК-16 | Затонная ул. д. 1 | 7,86 | 0,09 | 0,09 |
| 32 | ТК-16 | ТК-17 | 35,23 | 0,2 | 0,2 |
| 33 | ТК-17 | ТК-21 | 115,94 | 0,125 | 0,125 |
| 34 | ТК-21 | Советский пер. д. 3 | 11,36 | 0,08 | 0,08 |
| 35 | ТК-14 | (16) | 20,55 | 0,08 | 0,08 |
| 36 | (16) | Спорт зал | 74,61 | 0,1 | 0,1 |
| 37 | (16) | Общежитие | 12,62 | 0,08 | 0,08 |
| 38 | ТК-17 | ТК-18 | 36,56 | 0,15 | 0,15 |
| 39 | ТК-18 | ул. Затонная, д. 1А | 8,88 | 0,08 | 0,08 |
| 40 | ТК-18 | ТК-18А | 30,41 | 0,1 | 0,1 |
| 41 | ТК-18А | Рынок | 72,8 | 0,15 | 0,15 |
| 42 | ТК-18А | ТК-19 | 33,18 | 0,15 | 0,15 |
| 43 | 19 | ул. 1 Мая, д. 4 | 9,09 | 0,1 | 0,1 |
| 44 | ТК-19 | ТК-20 | 44,84 | 0,15 | 0,15 |
| 45 | 20 | ул. 1 Мая , д. 6 | 13,64 | 0,1 | 0,1 |
| 46 | ТК-21 | (7) | 27,2 | 0,125 | 0,125 |
| 47 | (7) | ТК-22 | 26,84 | 0,125 | 0,125 |
| 48 | ТК-22 | ул. 1 Мая, д. 12 | 20,14 | 0,1 | 0,1 |
| 49 | (7) | ТК-23 | 102,63 | 0,125 | 0,125 |
| 50 | ТК-23 | ТК-24 | 18,94 | 0,1 | 0,1 |
| 51 | ТК-24 | ТК-24А | 78,58 | 0,1 | 0,1 |
| 52 | ТК-24 | ул. 1 Мая, д. 14 | 17,82 | 0,1 | 0,1 |
| 53 | ТК-24 | ул. 1 Мая, д. 16 | 21,7 | 0,05 | 0,05 |
| 54 | ТК-24 | ТК-25 | 39,26 | 0,125 | 0,125 |
| 55 | ТК-25 | ТК-25А | 17,39 | 0,1 | 0,1 |
| 56 | ТК-25А | ул. 1 Мая, д. 18 | 15,66 | 0,05 | 0,05 |
| 57 | ТК-25 А | ул. 1 Мая, д. 20 | 22,09 | 0,05 | 0,05 |
| 58 | ТК-25 | ТК-26 | 72,17 | 0,15 | 0,15 |
| 59 | ТК-26 | ул. 1 Мая, д. 22 | 39,72 | 0,15 | 0,15 |
| 60 | ТК-23 | ТК-23А | 44,1 | 0,1 | 0,1 |
| 61 | ТК-23А | Малоневский канал, д. 7 | 10,67 | 0,08 | 0,08 |
| 62 | ТК-4А | ТК-4Б | 42,11 | 0,07 | 0,07 |
| 63 | ТК-4Б | Красный пр., д. 2 "5" | 81,84 | 0,07 | 0,07 |
| 64 | ТК-4А | ТК-4 | 13,04 | 0,21 | 0,21 |
| 65 | ТК-4 | Малоневский канал, д. 15 | 40,62 | 0,1 | 0,1 |
| 66 | ТК-4 | ТК-5 | 104,47 | 0,21 | 0,21 |
| 67 | ТК-5 | ТК-6 | 21,37 | 0,2 | 0,2 |
| 68 | ТК-5 | (37) | 33,15 | 0,2 | 0,2 |
| 69 | (37) | Малоневский канал, д. 18 | 10,01 | 0,05 | 0,05 |
| 70 | ТК-7 | ул. Кирова, д. 2 | 18,17 | 0,08 | 0,08 |
| 71 | ТК-5 | (37) | 63,33 | 0,15 | 0,15 |
| 72 | (38) | Малоневский канал, д. 16, ЖСК «Чайка» | 14,84 | 0,08 | 0,08 |
| 73 | (38) | Малоневский канал, д. 16 А ,ЖСК «Чайка» | 71,77 | 0,1 | 0,1 |
| 74 | ТК-7 | ТК-9 | 122,98 | 0,15 | 0,15 |
| 75 | ТК-9 | ул. Кирова, д. 4 | 8,84 | 0,05 | 0,05 |
| 76 | (39) | ТК-7 | 39,57 | 0,15 | 0,15 |
| 77 | (39) | ТК-8 | 44,13 | 0,125 | 0,125 |
| 78 | ТК-8 | ул. Кирова, д. 6 | 10,79 | 0,125 | 0,125 |
| 79 | ТК-8 | Школа № 3 | 82,25 | 0,15 | 0,15 |
| 80 | ТК-6 | Малоневский канал, д. 18 | 174,73 | 0,21 | 0,21 |
| 81 | ТК-1 | (19) | 7,27 | 0,75 | 0,75 |
| 82 | (19) | Малоневский канал, д .9 | 57,05 | 0,05 | 0,05 |
| 83 | (19) | Малоневский канал, д. 11 | 11,32 | 0,75 | 0,75 |
| 84 | ТК-23А | Малоневский канал, д. 7 | 139,23 | 0,08 | 0,08 |
| 85 | (37) | (39) | 147,6 | 0,21 | 0,21 |

Общая протяженность тепловых сетей на балансе котельной «Треугольник», обеспечивающей теплоснабжение района, составляет 3882 метра. Наибольшая длина сетей с условным диаметром Ду 273 мм, минимальный условный диаметр Ду 57.

### Характеристика теплосети котельной «Хозблок»

Данные по фактическим температурным режимам отпуска тепла в тепловую сеть отсутствуют.

Для системы теплоснабжения от котельной «Хозблок» принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии по температуре наружного воздуха.

Статистика по отказам тепловой сети (авариям, инцидентам) за последние 3 года не предоставлена.

Конечные потребители тепловой сети от котельной приборами учета тепловой энергии не оснащены.

Длины участков и диаметры подающего и обратного трубопровода системы горячего водоснабжения представлены в таблице «Характеристика тепловых сетей Котельная «Хозблок» Отопление»

| **№** | **Наименование начала участка** | **Наименование конца участка** | **Длина участка, м** | **Внутренний диаметр подающего трубопровода, м** | **Внутренний диаметр обратного трубопровода, м** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ТК-15 | ТК-16 | 83,9 | 0,15 | 0,15 |
| 2 | ТК-16 | ТК-17 | 34,28 | 0,15 | 0,15 |
| 3 | ТК-17 | Малоневский канал, д.14 | 15,27 | 0,08 | 0,08 |
| 4 | ТК-17 | (29) | 6,48 | 0,15 | 0,15 |
| 5 | (29) | Малоневский канал, д. 12 | 26,21 | 0,08 | 0,08 |
| 6 | (29) | ТК-18 | 179,92 | 0,125 | 0,125 |
| 7 | ТК-18 | ТК-19 | 16,56 | 0,125 | 0,125 |
| 8 | 19 | ул. Луговая, д. 5 | 25,22 | 0,15 | 0,15 |
| 9 | ТК-19 | ул. Луговая, д. 7 | 75,47 | 0,08 | 0,08 |
| 10 | ТК-8 | ул. 18 Января, д. 2 корп 1А | 15,55 | 0,7 | 0,7 |
| 11 | ТК-8 | ТК-9 | 82,75 | 0,21 | 0,21 |
| 12 | ТК-9 | ООО "РосРегионы" | 19,08 | 0,1 | 0,1 |
| 13 | ТК-9 | ТК-10 | 44,19 | 0,21 | 0,21 |
| 14 | ТК-10 | ДС "Теремок" | 47,97 | 0,07 | 0,07 |
| 15 | ТК-10 | ТК-11 | 77,27 | 0,21 | 0,21 |
| 16 | ТК-11 | (15) | 34,86 | 0,15 | 0,15 |
| 17 | (15) | ул. 18 Января, д. 3 | 14,55 | 0,15 | 0,15 |
| 18 | ТК-11 | ТК-12 | 138,62 | 0,21 | 0,21 |
| 19 | ТК-12 | ТД Сигма | 41,82 | 0,1 | 0,1 |
| 20 | (15) | (20) | 175,45 | 0,15 | 0,15 |
| 21 | ТК-12 | ТК-20 | 71,13 | 0,1 | 0,1 |
| 22 | (20) | ДС Орешек | 25,99 | 0,1 | 0,1 |
| 23 | ТК-12 | ТК-13 | 111,76 | 0,15 | 0,15 |
| 24 | ТК-4 | (42) | 5,58 | 0,1 | 0,1 |
| 25 | (42) | Староладожский канал, д.3/3 ЖСК «Водник» | 158,91 | 0,1 | 0,1 |
| 26 | (42) | Староладожский канал, д.3/1 | 8 | 0,1 | 0,1 |
| 27 | ТК-5 | (30) | 99,68 | 0,2 | 0,2 |
| 28 | (30) | Староладожский канал, д. 5/1 | 41,73 | 0,05 | 0,05 |
| 29 | (30) | (31) | 19,85 | 0,2 | 0,2 |
| 30 | (31) | Староладожский канал, д. 5/2 | 7,66 | 0,05 | 0,05 |
| 31 | (31) | (32) | 19,15 | 0,2 | 0,2 |
| 32 | (32) | (33) | 32,98 | 0,2 | 0,2 |
| 33 | ТК-13 | ТК-14 | 119,24 | 0,125 | 0,125 |
| 34 | ТК-14 | ул. Луговая, д. 4, корп. 2 | 61,03 | 0,1 | 0,1 |
| 35 | ТК-14 | ул. Луговая, д. 4, корп.1 | 64,01 | 0,1 | 0,1 |
| 36 | ТК-1 | ТК-2 | 9,87 | 0,325 | 0,325 |
| 37 | ТК-10 | Школа №1 | 90,32 | 0,1 | 0,1 |
| 38 | (32) | Староладожский канал, д. 5/3 | 6,74 | 0,15 | 0,15 |
| 39 | (33) | Староладожский канал, д. 5/4 | 4,85 | 0,15 | 0,15 |
| 40 | (34) | Староладожский канал, д. 5/5 | 5,1 | 0,15 | 0,15 |
| 41 | (35) | Староладожский канал, д. 5/6 | 10,54 | 0,15 | 0,15 |
| 42 | (36) | Староладожский канал, д. 5/7 | 9,62 | 0,15 | 0,15 |
| 43 | (36) | Староладожский канал, д. 5/8 | 36,43 | 0,2 | 0,2 |
| 44 | (35) | (36) | 28,43 | 0,2 | 0,2 |
| 45 | (34) | (35) | 33,73 | 0,2 | 0,2 |
| 46 | ТК-15 | Малоневский канал, д. 12А | 18,98 | 0,08 | 0,08 |
| 47 | ТК-2 | ТК-15 | 311,54 | 0,2 | 0,2 |
| 48 | (45) | Бассейн | 13,06 | 0,05 | 0,05 |
| 49 | (45) | Дом Культуры | 95,35 | 0,1 | 0,1 |
| 50 | ТК-3 | (45) | 98,93 | 0,1 | 0,1 |
| 51 | ТК-3 | Малоневский канал, д. 6 | 30,68 | 0,15 | 0,15 |
| 52 | ТК-3А | Малоневский канал, д. 10 | 10,8 | 0,15 | 0,15 |
| 53 | ТК-3 | ТК-3А | 18,79 | 0,275 | 0,275 |
| 54 | ТК-2 | ТК-3 | 8 | 0,325 | 0,325 |
| 55 | 5 | Староладожский канал, д. 1 | 14,31 | 0,08 | 0,08 |
| 56 | ТК-4 | ТК-5 | 80,54 | 0,08 | 0,08 |
| 57 | ТК-2 | ТК-4 | 120,53 | 0,1 | 0,1 |
| 58 | ТК-1 | ТК-ХБ | 16,21 | 0,325 | 0,325 |
| 59 | Котельная «Хозблок» | ТК-1 | 28,91 | 0,325 | 0,325 |
| 60 | (33) | (34) | 48,65 | 0,2 | 0,2 |
| 61 | ТК-ХБ | ТК-8 | 58,3 | 0,27 | 0,27 |

Длины участков и диаметры подающего и обратного трубопровода системы горячего водоснабжения представлены в таблице «Характеристика тепловых сетей Котельная «Хозблок» ГВС»

| **№** | **Наименование начала участка** | **Наименование конца участка** | **Длина участка, м** | **Внутренний диаметр подающего трубопровода, м** | **Внутренний диаметр обратного трубопровода, м** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Вр-3 | Вр-4 | 8,62 | 0,19 | 0,15 |
| 2 | Вр-4 | Вр-5 | 18,81 | 0,19 | 0,15 |
| 3 | Вр-15 | Вр-16 | 101,46 | 0,125 | 0,1 |
| 4 | Вр-8 | ГВС Староладожский канал, д. 1 | 17,77 | 0,07 | 0,07 |
| 5 | Вр-10 | ГВС Староладожский канал, д. 3/1 | 12,34 | 0.07 | 0,07 |
| 6 | Вр-9 | Вр-10 | 155,84 | 0,08 | 0,07 |
| 7 | Вр-5 | ГВС Малоневский канал, д. 10 | 44,8 | 0,125 | 0,1 |
| 8 | Вр-5 | ГВС Малоневский канал, д. 6 | 27,53 | 0,125 | 0,1 |
| 9 | Вр-6 | ГВС Бассейн | 8,71 | 0,125 | 0,1 |
| 10 | Вр-5 | Вр-6 | 99,69 | 0,19 | 0,15 |
| 11 | ГВС Котельная Хозблок | Вр-1 | 32,2 | 0,19 | 0,15 |
| 12 | Вр-16 | ГВС ДС Орешек | 122,23 | 0,1 | 0,08 |
| 13 | Вр-4 | Вр-19 | 309,52 | 0,19 | 0,15 |
| 14 | Вр-19 | Вр-20 | 92,44 | 0,19 | 0,15 |
| 15 | Вр-7 | Вр-9 | 33,18 | 0,08 | 0,07 |
| 16 | Вр-14 | Вр-15 | 85,86 | 0,125 | 0,1 |
| 17 | Вр-14 | ГВС Школа №1 | 87,21 | 0,05 | 0,05 |
| 18 | Вр-12 | ГВС ул. 18 января, д. 2, корп 1 | 15,51 | 0,07 | 0,07 |
| 19 | Вр-18 | ГВС ул. Луговая, д. 4, корп. 1 | 74,75 | 0,07 | 0,05 |
| 20 | Вр-17 | Вр-18 | 117,92 | 0,08 | 0,07 |
| 21 | Вр-16 | Вр-17 | 111,78 | 0,08 | 0,07 |
| 22 | Вр-13 | ГВС ООО "РосРегионы" | 86,5 |  |  |
| 23 | Вр-13 | Вр-14 | 35,14 | 0,125 | 0,1 |
| 24 | Вр-14 | ГВС ДС "Теремок" | 16,86 | 0,05 | 0,05 |
| 25 | Вр-7 | Вр-8 | 105,88 | 0,07 | 0,07 |
| 26 | Вр-9 | ГВС Староладожский канал, д. 3/1 | 10,92 | 0,08 | 0,07 |
| 27 | Вр-3 | Вр-7 | 105,16 | 0,08 | 0,07 |
| 28 | Вр-15 | ГВС ул. 18 января, д. 3 | 46,22 | 0,07 | 0,05 |
| 29 | Вр-2 | Вр-3 | 3,86 | 0,19 | 0,15 |
| 30 | Вр-12 | Вр-13 | 76,75 | 0,15 | 0,125 |
| 31 | Вр-11 | Вр-12 | 52,11 | 0,15 | 0,125 |
| 32 | Вр-2 | Вр-11 | 18,69 | 0,19 | 0,15 |
| 33 | Вр-21 | ГВС ул. Луговая, д. 5 | 197,72 | 0,08 | 0,05 |
| 34 | Вр-21 | ГВС Малоневский канал, д. 14 | 10,4 | 0,07 | 0.07 |
| 35 | Вр-20 | Вр-21 | 58,72 | 0,125 | 0,1 |
| 36 | Вр-20 | ГВС Малонвский канал, д. 12 | 14,13 | 0,07 | 0,07 |
| 37 | Вр-16 | ГВС ТД Сигма | 57,05 | 0,1 | 0,08 |

**8.4. Прогноз развития существующей системы теплоснабжения с учетом строительства жилого фонда и объектов социального назначения**

6.4.1.Мероприятия местного значения МО Город Шлиссельбург по развитию системы теплоснабжения, запланированные до 2022 года:

- увеличение мощности котельной «Южная», ул. Пролетарская, с расчетной годовой выработкой 37,09 тыс. Гкал;

- прокладка тепловых сетей ориентировочно 4,8 км.

6.4.2.Мероприятия местного значения МО Город Шлиссельбург по развитию системы теплоснабжения, запланированные до 2032 года:

- строительство котельной № 1, с расчетной годовой выработкой 15,0 тыс. Гкал;

- строительство котельной № 2, с расчетной годовой выработкой 12,5 тыс. Гкал;

- строительство котельной № 3, с расчетной годовой выработкой 10,0 тыс. Гкал;

- прокладка тепловых сетей ориентировочно 5,4 км.

**9. СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**9.1. Анализ существующей системы водоснабжения**

9.1.1. Структура системы водоснабжения МО Город Шлиссельбург и территориально-институциональное деление поселения на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение (эксплуатационные зоны)

Система водоснабжения должна обеспечивать получение воды из природных источников, ее очистку и подачу к местам потребления. Для выполнения этих задач служат следующие сооружения, входящие в состав системы водоснабжения:

- водозаборные сооружения, при помощи которых осуществляется забор воды из природных источников;

- водоподъемные сооружения, то есть насосные станции, подающие воду к местам ее очистки, хранения или потребления;

- сооружения для очистки воды;

- водоводы и водопроводные сети, служащие для транспортирования и подачи воды к местам ее потребления;

- водонапорные башни и резервуары чистой воды, играющие роль регулирующих и аккумулирующих емкостей в системе водоснабжения.

Источником воды для водоснабжения потребителей г. Шлиссельбурга является р. Нева.

В г. Шлиссельбурге один водозабор, расположенный на территории водоочистной станции. Представлен двумя раструбными оголовками и двумя самотечными линиями диаметром 400 мм и длиной 200 м.

Территория прибрежной водоохранной зоны и береговой полосы определены Договором с Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области.

Ширина прибрежной береговой полосы р. Невы составляет 200 метров , ширина прибрежной защитной полосы установлена в зависимости от уклона берега водного объекта.

Используемый участок расположен в акватории реки Невы у левого берега, на расстоянии 73 км от устья.

9.1.2. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения

Систему водоснабжения по принципу территориального зонирования можно разделить на следующие технологические зоны: зона действия хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Шлиссельбурга.

Объем поднимаемой из р.Невы воды составляет 1807 тыс.куб.м./год. Поднятая вода из реки Нева в количестве – 1807 тыс.м3 по трубопроводу поступает на очистные сооружения и далее по водоводам в городскую сеть.

Основным источником водоснабжения г. Шлиссельбурга является р. Нева, - в среднем 1807,2 тыс. куб.м/год.

Природные особенности невской воды, определяющие выбор схемы ее очистки, следующие: низкая минерализация и жесткость, малое содержание микроэлементов (фтора и йода), низкие значения мутности, относительное высокое содержание гуминовых веществ, высокая цветность и высокая перманганатная окисляемость.

Невской воде свойственна высокая коррозионная активность. Периодическое ухудшение качества воды в поверхностном источнике водоснабжения р. Невы, происходящее из-за природных явлений, связанных с перемещением внутренних вод в Ладожском озере и антропогенным загрязнением водной системы, не позволяет гарантировать обеспечение необходимого качества питьевой воды на выходе из существующей системы водоснабжения.

То есть, качество воды поверхностного источника водоснабжения р.Невы на применяемых на водопроводных сооружений Шлиссельбурга технологиях очистки не позволяет гарантировать круглогодичное обеспечение необходимого качества питьевой воды.  
 Установленная производственная мощность очистных сооружений водоснабжения составляет 12,5 тыс. куб.м в сутки.

9.1.3. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативам качества

Водоочистные сооружения расположены в г. Шлиссельбурге на ул. Чекалова, д.2.

Водонапорная башня имеет металлический резервуар на 300 м3.

Год строительства башни не известен.

Технический паспорт составлен в 2011 году.

При визуальном осмотре виден износ резервуара - коррозия, прогибы, увлажнение резервуара в местах микротрещин. Износ объекта по техпаспорту – 45%. Высокая степень износа очистных сооружений не позволяет обеспечить водоснабжение в соответствии со стандартами качества (в период паводка).

Согласно информации об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и об их соответствии установленным требованиям в сфере холодного водоснабжения в 2014 году имело место несоответствие холодной воды по показателям мутность и цветность.

Существующие оголовки водозабора выполнены в виде раструбных водоприемных воронок, закрепленных на железобетонной трубе по ТП 901-1-5/73. Водоприемные воронки заканчиваются фланцами Ду 600 мм с приварными решетками в целях защиты от попадания рыб и других предметов. Размер ячеек 0,2х0,2 мм.

Существующий водоприемный колодец выполнен по ТП 4-18-478. Диаметр водоприемного колодца – 5 метров, глубина его подземной части 9,5 метров. Колодец разделен на две секции. Каждая секция состоит из двух частей, между которыми размещены сетки. Площадь отверстий сетки каждого оголовка составляет 1,28 м2.

Скорость втекания воды в водоприемник при нормальном режиме составляет 0,12 м/сек. В случае технологических сбоев (аварий) на одном водоводе скорость составит 0,24 м/сек., что соответствует «Временным положениям по проектированию рыбозащитных устройств водозаборных сооружений».

9.1.4. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций

Основная задача при эксплуатации насосных станций – обеспечение надежной и бесперебойной работы при наиболее высоких экономических показателях.

Система водоснабжения г. Шлиссельбург имеет насосные станции 1 и 2 подъемов установленной мощностью 12,5 м3 и очистные сооружения такой же мощности. Кроме того система включает в себя два резервуара чистой воды емкостью 1000 м3  каждый.

Надежность и качество электроснабжения насосных станций водоснабжения 1-го, 2-го подъемов недостаточны, что вызывает резкие колебания напоров воды, повышающие аварийность водопроводных сетей.

Энергоэффективность подачи воды характеризуется затратами электрической энергии на привод насосного и другого оборудования, находящегося на балансе организации. К ним относятся:

насосы на насосной станции – 1 го подъёма;

насосы на насосной станции – 2 го подъёма;

насосы технологической группы;

вспомогательное оборудование;

частотно-регулируемые приводы.

Удельный расход электроэнергии на 1 куб.м питьевой воды при установленном 0,45 кВтч фактически составляет 1,37 кВтч/м³, что характеризует низкую эффективность работы установленного энергопотребляющего оборудования.

Все насосные станции имеют в своем составе основные и резервные насосные агрегаты.

Установленное насосное оборудование обеспечивает необходимый напор воды в сети водопровода в соответствии со СНиП 2.04.02-84\*.

9.1.5. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях, уменьшения объемов потерь проводятся плановые (регламентные) работы по замене запорно-регулирующей арматуры и сетей водопровода с истекшим эксплуатационным сроком.

Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

В последние годы при перекладке или строительстве новых трубопроводов применяются полиэтиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами. В настоящее время 14,7% трубопроводов заменены на трубы из полимерных материалов.

Технологии бестраншейной перекладки и прокладки трубопроводов отличаются короткими сроками производства работ с быстрым введением в эксплуатацию и представляют собой не только недорогую альтернативу открытому способу перекладки, но и высококачественный метод обновления трубопроводов, что позволяет увеличить их работоспособность, безопасность и срок использования.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ № 168 от 30.12.1999. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Установленная мощность водопровода 12,5 тыс. м3 в сутки.

Протяженность водовода 8 км.

Протяженность уличной водопроводной сети 20 км.

Протяженность квартальных распределительных сетей 14 км.

Для обеспечения бесперебойности предоставления услуг водоснабжения потребителям необходимы замена и реконструкция железобетонных и стальных водоводов, реконструкция чугунных и стальных водопроводных сетей, в первую очередь аварийных, полностью изношенных и перегруженных по пропускной способности, выполнение присоединения объектов к водопроводным сетям независимыми вводами (ликвидация сцепок), замена традиционной запорной арматуры и пожарных гидрантов на новые типы в бесколодезном исполнении, установка дополнительных линейных задвижек и клапанов для регулирования.

9.1.6. Описание существующих проблем в водоснабжении муниципального образования

Втечение последних лет постоянно ухудшается качество воды поверхностного источника водоснабжения р.Невы.

Сооружения и оборудование водопроводных станций физически изношены, требуются большие объемы воды на собственные нужды.

Проблемным вопросом в части сетевого водопроводного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов из чугуна и стали, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры.

Высокий уровень износа приводит к аварийности на сетях – образованию утечек, потере объёмов воды, отключению абонентов на время устранения аварии. В 2014 году на сетях холодного водоснабжения произошло 11 аварий. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей и запорно-регулирующей арматуры.

Использование в качестве основных материалов серого чугуна и стали приводит к увеличению количества повреждений и вторичному загрязнению воды продуктами коррозии. Устаревшая конструкция запорной арматуры влечет за собой увеличение количества отключаемых потребителей при плановых и аварийных работах, снижение надежности работы сети и рост эксплуатационных затрат.

Наличие домов, подключенных к водоснабжению с разрывом балансовой принадлежности (дома на сцепке), приводит к увеличению количества отключаемых потребителей при плановых и аварийных работах и ухудшает качество оказанной потребителю услуги, а также не позволяет должным образом учитывать количество потребляемой воды.

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. Выполнение нормы указанного закона приведет к необходимости перекладки внутриквартальных сетей с восстановлением и увеличением пропускной способности.

Отсутствие системы автоматического управления водоснабжением, высокая степень износа основного энергомеханического оборудования, система измерений и учета объемов водопотребления не в полной мере отвечает современным требованиям (по полноте охвата, уровню достоверности).  
 Недостаточная надежность и качество электроснабжения насосных станций водоснабжения 1-го, 2-го подъемов. Существует необходимость повышения категорий надежности электроснабжения путем организации дополнительных вводов или использования резервных источников электроснабжения (дизель-электрические станции), а также внедрения на объектах регистраторов качества электрической энергии, необходимость модернизации коммерческих узлов учета электрической энергии.  
Сверхнормативный износ сетей и как следствие высокий уровень аварийности и потерь воды ограничивает перспективы развития городского поселения на основе существующих сетей и сооружений водоснабжения.

Текущие потери воды составляют 613,3 тыс. м3  или 34 %.

9.1.7. Основные направления развития систем водоснабжения предусматривают:

- сокращение потерь и нерационального использования питьевой воды   
за счет комплекса мер, включающих установку водосберегающей арматуры, учет водопотребления в зданиях и квартирах, введение платы за воду по фактическому потреблению, перевод промышленных предприятий с питьевого на техническое водоснабжение;

- повышение надежности систем водоснабжения за счет реконструкции   
и строительства новых сетей с использованием современных труб   
из полиэтилена, высокопрочного чугуна, стеклопластика и современных методов прокладки, увеличения емкости резервуаров питьевой воды, зонирования системы водоснабжения;

- обеспечение качества питьевой воды за счет реконструкции   
и модернизации очистных сооружений.

  Реализация указанных выше мероприятий позволит обеспечить:

- бесперебойное снабжение города питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества;

- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);

- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения и водоотведения с учетом современных требований;

- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;

- подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

9.1.8. Прогнозный баланс потребления питьевой и технической воды

Прогнозный баланс потребления питьевой и технической воды составлен в соответствии с перспективой развития г. Шлиссельбурга, в соответствии с проектом генерального плана до 2032 года. При прогнозировании объемов водопотребления приняты следующие сценарные условия:

Прогноз ввода объектов торговли, досуга, общественного питания, малого бизнеса и объектов социально культурного назначения в том числе:

к 2020 году:

Строительство одной поликлиники мощностью учреждения - 200 посещений в смену;

Средних общеобразовательных учреждений расчетной вместимостью не менее 1200 мест:

- в квартале 03-04-01 – 1 школа на 600 мест;

- в квартале 01-03-04 –1 школа на 600 мест;

Дошкольных образовательных учреждений общей расчетной вместимостью не менее 410 мест;

- физкультурно-оздоровительный комплекс площадью 6000 м2 в квартале 01-03-04;

- городской стадион, 8000 м2 в квартале 02-02-01

- закрытый стадион, 5500 м2 в квартале 01-03-03;

- размещение плоскостных сооружений общей площадью 16340 м2;

- размещение плавательных бассейнов, площадью зеркала воды не менее 1040 м2;

- строительство гостиничного комплекса.

к 2032 году:

- строительство театра на 150 мест в планировочном квартале 03-01-02;

- размещение помещений досуга во встроенных помещениях, включающие: помещения для проведения выставок, библиотеки на 45 тысяч томов, учебные классы и помещения для проведения занятий по различным развивающим и обучающим программам, клубы, общей мощностью 200 мест;

- плоскостных спортивных сооружений общей площадью 13840 м2;

- спортивных залов общей площадью 2458 м2;

- плавательных бассейнов, площадь зеркала воды не менее 532 м2;

- строительство дома-интерната для взрослых инвалидов с физическими нарушениями;

- строительство кемпинга.

Развитие жилищного фонда из расчета 35 м2 общей площади на одного человека к 2020 году, и из расчета 40 м2 общей площади на одного человека к 2032 году.

**9.2. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения и линейных объектов централизованных систем водоснабжения**

Перечень мероприятий местного значения МО Город Шлиссельбург до 2023 года:

1) реконструкция существующих водопроводных очистных сооружений ВОС 1 с модернизацией оборудования:

- замена старых водозаборных колонок на новые (15 шт.);

- переход на менее энергоемкие насосные агрегаты (3 шт.), электродвигатели мощностью 75 квт/ч;

- капитальный ремонт барабанных сеток;

- ремонт помещений и ограждений водопроводных очистных сооружений;

- изоляция теплотрассы на водопроводных очистных сооружениях диаметром 50 мм, длиной 110 м;

- ремонт резервуаров чистой воды;

- ремонт помещений станции 1-го подъема;

- герметизация входной камеры;

2) мероприятия на сетях водопровода:

- замена водопровода по Ладожскому переулку длиной 120 м;

- замена водопровода по пожарному проезду (Староладожский канал - Новоладожский канал);

- замена трубопроводов наружных сетей холодного водоснабжения по ул. Пролетарской;

- переврезка водопровода на трубу большего диаметра, диаметр 500 мм;

- устранение аварийных утечек на водопроводной системе: ул. Чекалова, ул. Староладожский канал, ул. Пролетарская, ул. Кирова, ул. Песочная;

- замена водопровода по улицам Красный тракт, Краснофлотская, всего 6 км;

Всего реконструируемых водопроводных сетей: 21 км.

- прокладка 23,7 км водопроводных сетей (ориентировочно);

- оснащение потребителей коммерческими приборами учета воды.

**Перечень мероприятий местного значения МО Город Шлиссельбург до 2032 года:**

1) увеличение производительности водоочистных сооружений до проектного показателя 12,0 тыс. м3/сут.

* станция осветления и обесцвечивания воды производительностью 10 тыс. м3/сут;
* резервуары чистой воды емкостью 2500 м3– 2 шт.;
* резервуар – накопитель первого емк. 200 м3 – 2 шт.;
* склад соли на хранение 12 т соли со складом реагентов;
* сооружение повторного использования промывных вод производительностью 1900 м3/сут (по промывной воде) с цехом механического обезвоживания осадка промывных вод производительностью 2,14 т/сут (по сухому веществу);
* резервуары осадка емкостью 150 м3 – 2 шт.
* резервуар фугата емкостью 50 м3 – 1 шт.
* очистные сооружения дождевых сточных вод, в составе:

а) аккумулирующий резервуар емкостью 1500 м3;

б) сооружение для очистки дождевых и талых вод ливневых с территории площадки водопроводных очистных сооружений производительностью до 5,00 л/с;

* технологические трубопроводы на площадке водопроводных очистных сооружений;

2) устройство систем диспетчеризации, автоматизации, связи, сигнализации и контроля технологического процесса;

3) мероприятия на сетях водопровода:

- прокладка 20,2 км магистральных водопроводных сетей (ориентировочно).

4) для обеспечения надежности и бесперебойного водоснабжения сооружение на р. Нева второго водозабора.

На территории муниципального образования организацией, оказывающей услуги холодного водоснабжения и водоотведения на территории МО Город Шлиссельбург, является ГУП ЛО «Водоканал Шлиссельбурга».

На основании Распоряжения Правительства Ленинградской области от 3 августа 2017 года № 401-р «О принятии в государственную собственность Ленинградской области муниципального унитарного предприятия «Водоканал Шлиссельбурга» имущественный комплекс централизованных систем (объектов, сооружений, сетей) водоснабжения и водоотведения, расположенных на территории МО Город Шлиссельбург, передан в юрисдикцию Ленинградской области.

В соответствии с Распоряжением Комитета по жилищно-коммунальному хозяйству Ленинградской области от 28.08.2017 № 182, и Распоряжением Ленинградского областного комитета по управлению государственным имуществом (Леноблкомимущество) от 11.09.2017 № 1012 Муниципальное унитарное предприятие «Водоканал Шлиссельбурга» переименовано в Государственное унитарное предприятие Ленинградской области «Водоканал Шлиссельбурга».

**10. СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**10.1. Анализ существующей системы водоотведения**

В г. Шлиссельбурге однозонная система хозяйственно-бытовой канализации.

Услуги по водоотведению на территории МО Город Шлиссельбург оказывает ресурсоснабжающая организация Государственное унитарное предприятие Ленинградской области «Водоканал Шлиссельбурга».

Очистные сооружения стоков принадлежат частной компании ООО «ОСК – Шлиссельбург» и расположены на территории МО Город Шлиссельбург.

Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в систему коммунальной канализации и далее на канализационные очистные сооружения (КОС) г. Шлиссельбурга. Очищенные сточные воды выпускаются в р. Нева. Проектная производительность **4500** куб.м./сут. Износ КОС составляет около 70 %.

Проектная мощность очистных сооружений составляет 4,5 тыс. куб.м. в сутки, в том числе биологической очистки и механической очистки - в соответствии с таблицей:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | Отчетный год |
| Мощность очистных сооружений | тыс. куб. м в сутки | 4,535 |
| в том числе: |  |  |
| биологической очистки | тыс. куб. м в сутки | 4200 |
| механической очистки | тыс. куб. м в сутки | 4,535 |

Объекты водоотведения находятся в собственности Ленинградской области, кроме очистных сооружений.

Характеристика государственных канализационных сооружений приведена в следующей таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | наименование объекта коммунальной инфраструктуры | год ввода объекта в эксплуатацию (дата, месяц, год) | год последнего капитального ремонта /реконструкции объекта (дата, месяц, год) | степень износа сетей, строений (%) | **протяженность, мощность объекта** (км, м3/сут.) | | | стоимость реконструкции капитального ремонта (руб.) | наличие проектно сметной документации на реконструкцию/ремонт (да/нет) |
| общая | аварийное состояние, требующее капитального ремонта/реконструкции | удовлетворительное состояние, требующее текущего ремонта |
|  | Канализационные сети | 1966-1988 | Не было | 60 | 29 км | 12 км | 17 км | Нет информ | нет |
| износ  80-100% |
|  | Канализационные насосные  станции |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (КНС): |  |  |  |  |  |  |
|  | КНС-1 | 1992 | Не было | 50 |  |  | Нет инф. |
|  | КНС-2 | 1966 | 1998 | 65 |  | Тек. рем. |  |
|  | КНС-4 | 1966 | Не было | 65 | Кап рем. |  | Нет инф. |
|  | КНС-5 | 1984 | Не было | 60 | Кап. рем. |  | Нет инф. |
|  | КНС-6 | 1970 | Не было | 65 | Кап. рем |  | Нет инф. |
|  | КНС-7 | 1975 | Не было | 65 | Кап. рем. |  | Нет инф. |
|  |  | 1985 | Не было | 65 | Кап. рем. |  | Нет инф |

Характеристика установленного оборудования на КНС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Марка насоса | Производительность, м³/час | Напор, м |
|  | | |
| КНС-2 (Затонная, 4) | | |
| СМ-125-80-315/4 | 80 | 32 |
| СМ-125-80-315/4 | 80 | 32 |
| СМ-125-80-315/4 | 80 (должен быть, но его нет) | 32 |
|  | | |
| КНС-4 (Новоладожский канал, 26, (Чекалова)) | | |
| СМ-125-80-315/4 | 80 | 32 |
| СМ-125-80-315/4 | 80 | 32 |
| СМ-125-80-315/4 | 80 (должен быть, но его нет) | 32 |
| КНС-5 (М/невский к-л, д.2А, у бассейна) | | |
| СМ-100-65-250 | 60 | 20 | |
| КНС-6 (около д/с «Теремок», Староладожский канал, д.3А) | | |
| СМ-125-80-315/4 | 80 | 32 |
| СМ-100-65-250 | 60 | 20 |
| КНС-7 Главная, (ул. Октябрьская , д.8А) | | |
| СМ-150-125-315а/4 | 180 | 27,5 |
| СМ-150-125-315/4 | 200 | 32 |
| СМ-150-125-315/4 | 200 | 32 |
| КНС-1 ул. Жука 14 | | |
| СМ-100-65-250-4 | 50 | 20 |
| СМ-100-65-250-4 | 50 | 20 |

Технологическая зона водоотведения включает хозяйственно-бытовые сточные воды и промышленные стоки. Все стоки отводятся в систему КОС, где осуществляется их механическая и биологическая очистка и выпуск в р. Нева.

Утилизация осадка сточных вод не производится.

По состоянию на 31.12.2014 протяженность канализационных сетей в однотрубном исчислении составила 29,0 км, в том числе коллекторы - 6 км, сети – 23 км.

Сети постройки 1966-1980 годов. Материал труб – чугун, сталь, керамика. Полиэтиленовые трубы имеются в очень небольшом количестве. Диаметры трубопроводов от 100 до 500 мм.

Характеристика канализационных трубопроводов приведена в следующей таблице:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование | 1 мрайон | 2 мрайон | 3 мрайон | 4 мрайон |
| 1 | Коллекторы погон. метр | 1471 | 440 | 1660 | 2454 |
|  | стальные | 599 |  | 1470 | 911 |
|  | бетонные | 714 |  |  | 398 |
|  | чугунные | 158 | 118 | 190 | 1130 |
|  | полихлорвиниловые |  | 322 |  | 15 |
| 2 | Сеть канализационная | 6098 | 4259 | 2748 | 7516 |

КНС-4-2-7 должны быть оборудованы по три насосных агрегата.

Постоянно по мере поступления жидкости автоматически включается 1-2 насоса, третий насос резервный.

КНС-4 в сутки перекачивает 1350 м³/ час

КНС-2 в сутки перекачивает 1400 м³/ час

КНС-6 в сутки перекачивает 1200 м³/ час

КНС-1 в сутки перекачивает 750 м³/ час

КНС -5 в сутки перекачивает 450 м³/ час

КНС- 7 основная приемная станция 5150 м³/час

Износ насосного оборудования - 50%, хотя станция работает в автоматическом режиме, за ними ведется круглосуточный контроль дежурной службой. Отказы канализационных трубопроводов вызываются такими причинами, как коррозия, истирание лотка труб, разрушение колодцев и тела труб внешними механическими воздействиями, а также действиями внутренней среды, разрушение стыков, засоры труб загрязнениями стоков. Наиболее существенными факторами при этом являются: схема сети, материал и диаметр труб, состав стоков.

Схема сети должна предполагать максимально возможное резервирование, надежный отвод стоков в случае аварии.   
Обеспечение надежности работы НС связаны, в первую очередь, с энергоснабжением и снижением количества отказов насосного оборудования.

Для обеспечения надежной и бесперебойной работы систем водоотведения с оптимальными санитарными и технико-экономическими показателями необходимы четкая координация и взаимная увязка отдельных составляющих элементов этих систем.

Для этого применяется единая централизованная система управления, обеспечиваемая диспетчерской службой.

**10.2. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду**

В настоящее время все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды после механической и биологической очистки сбрасываются в р.Неву.

По результатам лабораторных микробиологических исследований по многим показателям превышены допустимые уровни содержаний термотолерантных и колиморфных бактерий.

Существующая система договорных отношений с предприятиями, осуществляющими сброс промышленных стоков, не предусматривает их предварительную подготовку и в договорах отсутствуют требования по составу промышленных стоков.

**10.3. Инженерно-технический анализ системы водоотведения, выявление проблем ее функционирования**

Канализационная система г. Шлиссельбурга характеризуется высоким износом основных фондов.

Резерва мощности очистных сооружений нет**,** отсутствует утилизация осадка сточных вод. Сточные воды сбрасываются в р. Нева недостаточно очищенными.

Принадлежность канализационных и очистных сооружений разным собственникам не обеспечивает должный контроль за надежностью их работы, своевременную модернизацию и развитие, решение экологических проблем.

Существующее состояние системы водоотведения не позволяет осуществлять дальнейшее развитие территории с учетом нового строительства.

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности промышленных предприятий, населения через централизованную систему водоотведения направляются на КОС и после очистки сбрасываются в р. Нева.

Неорганизованным стоком являются дождевые, талые и инфильтрационные воды, поступающие в централизованную систему водоотведения через неплотности в элементах канализационной сети и сооружений.

В связи с тем, что стоки не поступают на очистные сооружения приток неорганизованного стока не определяется.

**10.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**

10.4.1. Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:  
 постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);

удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения объектов капитального строительства;

постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми перспективной схемой водоотведения являются:

полное прекращение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты в целях снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения экологической обстановки в Кировском районе и в бассейне реки Невы;

модернизация существующих и строительство КОС с внедрением технологий глубокого удаления биогенных элементов, доочистки и обеззараживания сточных вод для исключения отрицательного воздействия на водоемы и выполнения требований нормативных документов российского законодательства в целях снижения негативного воздействия на окружающую среду;

снижение сбросов загрязняющих веществ за счет выполнения абонентами требований Федерального закона от 07.11.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

замена канализационной сети в целях повышения надежности и снижения количества отказов системы;

строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения, в целях обеспечения доступности услуг водоотведения для всех потребителей г. Шлиссельбург;

обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые территории.

10.4.2. Мероприятия по развитию системы водоотведения г. Шлиссельбург.

**Перечень мероприятий местного значения МО Город Шлиссельбург до 2023 года:**

1) переоборудование существующих канализационных очистных сооружений в очистные сооружения ливневой канализации на 10,0 тыс. м3/сут;

2) перечень мероприятий на сетях канализации:

- замена напорного коллектора от канализационной насосной станции № 6 до камеры гашения по ул. 18 Января; диаметр 150 мм, длина 420 м;

- замена трубопроводов напорного коллектора вдоль ул. Малоневский канал от канализационной насосной станции № 6 (дом культуры, детский сад «Теремок») до ул. 18 Января; диаметр 160 мм, длина 420 м;

- прокладка напорного коллектора от канализационной насосной станции № 4 до камеры гашения по ул. 18 Января; диаметр 300 мм, длина 250 м;

- реконструкция наружных сетей бытовой канализации по ул. Чекалова, дома № 36, 36а;

- очистка самотечного коллектора;

- прокладка канализационных сетей на территориях, планируемых к освоению в первую очередь:

- самотечных 12 км (ориентировочно);

- напорных 1,1 км (ориентировочно);

(всего реконструируемых канализационных сетей: 11 км)

3) перечень мероприятий на объектах водоотведения:

- очистка 14 колодцев, восстановление горловин, замена люков на самотечном коллекторе от канализационного колодца № 13 до канализационной насосной станции № 7;

- наращивание 15 канализационных люков;

- перевод всех канализационных насосных станций на автоматизированную систему работы;

- капитальный ремонт зданий канализационных насосных станций № 2, 4, 5, 6, 7;

- замена двух насосных агрегатов на более экономичные по энергопотреблению, с монтажом преобразователей (канализационная насосная станция - 80 м3/час);

- замена невозвратных клапанов на канализационных насосных станциях № 2, 4, 5, 6, 7;

- реконструкция системы аварийной откачки сточных вод с машинного отделения канализационных насосных станций № 1-5.

Вариант 1 (основной):

4) строительство канализационных очистных сооружений КОС 2 производительностью 10,0 тыс. м3/сут в составе:

- Станция очистки сточных вод «Мегаполис» производительностью 10,0 тыс. м3/сут;

- Пожарный резервуар емкостью 55 м3 № 1;

- Пожарный резервуар емкостью 55 м3 № 2;

- Комплектная трансформаторная подстанция (КТП);

- Резервуар хозяйственно-питьевого водоснабжения с погружной насосной установкой:

- Аккумулирующий резервуар поверхностных вод ёмкостью 127 м3;

Вариант 2:

4) строительство напорного коллектора от насосной станции в районе улицы Октябрьская со сбросом неочищенных стоков на очистные сооружения ООО "Водоканал «Птицефабрика Синявинская».

**Перечень мероприятий местного значения МО Город Шлиссельбург на 2032 год:**

- прокладка самотечных канализационных сетей на территориях, планируемых к освоению на вторую очередь: 8,6 км (ориентировочно).

**10.4.3. Ливневая канализация**

Мероприятия местного значения поселения, запланированные до 2023 года:

1) переоборудование существующих канализационных очистных сооружений в очистные сооружения ливневой канализации производительностью 10,0 тыс. м3/сут. в составе:

* аккумулирующий резервуар – отстойник емкостью 2500 м3 – 2 шт.;
* станция очистки дождевых вод «ЛОС – 10» производительностью 10 л/с – 1 шт.;

резервуар очищенной дождевой воды емкостью 1000 м3 – 1 шт.

2) организация сети ливневой канализации:

- строительство главного коллектора диаметром 1500 мм, длина 6,6 км;

- прокладка 37,8 км сетей ливневой канализации (ориентировочно).

Мероприятия местного значения МО Город Шлиссельбург, запланированные до 2032 года:

- прокладка 15 км сетей ливневой канализации (ориентировочно).

**11. УТИЛИЗАЦИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ**

**11.1. Анализ существующей системы утилизации твердых бытовых отходов**

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся отходы, образующиеся в жилых и общественных зданиях, торговых, зрелищных, спортивных и других предприятиях (включая отходы от текущего ремонта квартир), отходы от отопительных устройств местного отопления, смет, опавшие листья, собираемые с дворовых территорий, и крупногабаритные отходы.

Основными образователями отходов на территории муниципального образования являются:

**-** управляющие компании многоквартирного жилищного фонда:

ООО «Жилищно - Управляющая Компания»,

ООО «Управляющая компания»,

ООО «Бельвиль»,

- крупные промышленные предприятия:

ООО «Невский судоремонтно-судостроительный завод»,

ООО «Ладожский транспортный завод»,

ЗАО «ЛИРС»,

**Филиал «Невско-Ладожский район водных путей и судоходства» Волго-Балтийского государственного бассейнового управления водных путей и судоходства**

- крупные строительные компании

ООО «Балтстройкомплект»,

ООО «Шлиссельбург»,

- садоводческие, огороднические и дачные некоммерческие объединения (представители нескольких крупных объединений):

СНТ «Шлиссельбуржец»,

СНТ «Волна»,

СНТ «Орешек».

Перечень перевозчиков отходов производства и потребления на территории муниципального образования:

- организации, занимающиеся транспортировкой твердых коммунальных отходов:

ООО «Благоустройство»

- организации, занимающиеся транспортировкой строительных отходов:

организации отсутствуют.

Объекты обращения с отходами на территории муниципального образования:

- контейнерные площадки (33 контейнерных площадки);

- перегрузочные площадки отсутствуют;

- объекты обработки отходов (сортировки) отсутствуют;

- объекты утилизации отходов отсутствуют;

- объекты обезвреживания отходов отсутствуют;

- объекты размещения отходов отсутствуют.

Основным потребителем услуг по сбору и утилизации ТБО на территории МО Город Шлиссельбург является население города.

На полигон вывозятся отходы от жилых домов, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли, строительный мусор и некоторые виды промышленных отходов 3-4 класса опасности.

Дополнительно вывоз мусора осуществляется при ликвидации обнаруженных несанкционированных свалок и очистке города от мусора в период проведения общегородских субботников по благоустройству территории МО Город Шлиссельбург. Информация и сведения по определению потребности и предложения по местам установки контейнеров на территории МО Город Шлиссельбург приведена в таблице:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Сушествующее количество контейнеров в поселении | Существующие места установки контейнеров | Объемов образования отходов и мусора, куб. м в год | Предлагаемое количество контейнеров поселения | Предлагаемые места установки контейнеров |
| 1 | 5 | ул. Кирова, д.6 | 500 | 5 | существующее |
| 2 | 5 | Малоневский к-л, д.18а | 760 | 5 | существующее |
| 3 | 3 | ул. Пролетарская, д.41 | 270 | 3 | существующее |
| 4 | 5 | ул. Пролетарская, д.54 | 350 | 5 | существующее |
| 5 | 6 | Малоневский канал, д.12 | 1000 | 6 | существующее |
| 6 | 5 | Малоневский канал, д.6 | 760 | 5 | существующее |
| 7 | 5 | Советский пер. д.5 | 930 | 5 | существующее |
| 8 | 6 | Малоневский  канал, д.7 | 480 | 6 | перенести на 5 м |
| 9 | 5 | ул. 1 Мая, д.8 | 290 | 5 | существующее |
| 10 | 6 | ул. Малоневский канал, д.9 | 580 | 6 | существующее |
| 11 | 3 | ул. Затонная, д.3 | 210 | 3 | перенести на ул. Комсомольская |
| 12 | 5 | Малоневский канал, д.13 | 420 | 5 | перенести на противополож-ную сторону |
| 13 | 6 | Малоневский канал, д.15 | 650 | 6 | существующее |
| 14 | 5 | ул. Чекалова, д.25 | 270 | 5 | существующее |
| 15 | 7 | Староладожский канал, д.18 | 570 | 7 | существующее |
| 16 | 6 | Староладожский канал. д.26 | 570 | 6 | перенести на 10-15 м |
| 17 | 6 | Северный пер., д.5 | 740 | 6 | Перенести на противополож-ную сторону |
| 18 | 3 | ул. Ульянова, д.9 | 180 | 3 | существующее |
| 19 | 4 | Пионерский пер., д.2 | 300 | 4 | существующее |
| 20 | 1 | ул. Жука, д.5а | 50 | 1 | существующее |
| 21 | 1 | ул. Пролетарская, д.1 а | 50 | 1 | существующее |
| 22 | 1 | ул. Пролетарская, д.4 | 100 | 1 | существующее |
| 23 | 1 | ул. Кирова, д.11 | 50 | 1 | существующее |
| 24 | 1 | ул. Кирова, д.20 | 50 | 1 | существующее |
| 25 | 1 | Малоневский канал, д.72/1 | 60 | 1 | существующее |
| 26 | 1 | Красный тракт, д.2 | 50 | 1 | существующее |
| 27 | 2 | ул. 18 Января, д.2 | 80 | 2 | существующее |
| 28 | 2 | ул. Кирова, д.2 | 330 | 2 | существующее |
| 29 | 7 | Староладожский к-л, д.5 | 680 | 7 | перенести на территорию ЖСК «Лена» |
| 30 | 4 | ул. Кирова, д.5 | 240 | 4 | существующее |
|  | Итого: 118\* |  | 11570 |  |  |

118\*- без учета контейнеров в домах с мусоропроводами

В целях соблюдения природоохранного законодательства в части обращения с ртутьсодержащими отработанными источниками света в муниципальном образовании утвержден Порядок накопления, сбора, транспортирования, размещения (хранения), обезвреживания и использования отработанных ртутьсодержащих источников света на территории МО Город Шлиссельбург (постановление администрации МО Город Шлиссельбург от 13.02.13 № 43).

На территории МО Город Шлиссельбург не имеется мест захоронения пришедших в негодность и запрещенных к применению пестицидов, агрохимикатов и биологических отходов скотомогильников, обезвреживание ТБО не осуществляется.

В муниципальном образовании основными проблемами по обращению с твердыми бытовыми отходами являются:

- отсутствие полных данных по образованию отходов;

- очистка территории поселения от несанкционированных свалок мусора, металла, очистка береговой зоны реки Нева и Ладожского озера;

- отсутствие объектов утилизации ТБО и жидких бытовых отходов (ЖБО);

- проведение рекультивации старых свалок поселений;

- организация утилизации, переработки вторичного сырья.

**11.2. Планируемые мероприятия по санитарной очистке МО Город Шлиссельбург**

Генеральным планом МО Город Шлиссельбург предусматриваются следующие мероприятия по санитарной очистке территорий, а также по оздоровлению и сохранению благоприятной экологической ситуации на территории поселения в период до 2032 года:

- контроль сроков хранения и своевременного вывоза твёрдых бытовых отходов;

- организация площадок для размещения мусорных контейнеров;

- организация пунктов приема вторичного сырья;

- разработка документа, регламентирующего организацию сбора и вывоза жидких сточных вод;

- обезвреживание и утилизация всех отходов (в том числе специфических);

- сбор, транспортировка и удаление твёрдых бытовых отходов, уборка территорий от мусора, смёта, снега, мытьё усовершенствованных покрытий;

- рациональное использование водных ресурсов, предотвращение загрязнения водоёмов;

- соблюдение специального режима хозяйственной деятельности на территориях санитарной охраны источников водоснабжения и на территориях водоохранных зон и прибрежных защитных полос водоёмов;

- ликвидация несанкционированных свалок и срочная рекультивация экологически опасных объектов;

- соблюдение и организация планово-регулярной очистки территории от жидких и твердых отходов;

- строительство канализационных очистных сооружений;

- строительство ливневых очистных сооружений;

- размещение общественных уборных к 2022 году не менее чем 18 приборов, к 2032 году не менее чем 7 приборов дополнительно;

- организация централизованной системы сбора бытовых стоков территорий существующей индивидуальной жилой застройки;

- инициация разработки проектов санитарно-защитных зон предприятий, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;

- выполнение мероприятий по расселению жителей с территорий, находящихся в санитарно-защитных зонах и вывод объектов социальной инфраструктуры с территории санитарно-защитных зон.

**12. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

**12.1. Анализ существующей системы электроснабжения**

Электроснабжение потребителей МО Город Шлиссельбург осуществляется от двух подстанций, расположенных на территории МО Город Шлиссельбург:

ПС 517- 110/10 кВ и ПС-727 - 35/6 кВ.

Протяженность ВЛ-110 кВ составляет 2 км, ВЛ 6-10 кВ -6 км, КЛ 6-10 кВ - 19 км, ВЛ 0,4 кВ - 58 км, КЛ 0,4 кВ - 28 км, уличного освещения 28 км.

Прокладка линий электропередач осуществляется подземным и надземным способом.

Сети электроснабжения являются собственностью АО «Ленинградская областная электросетевая компания» (АО «ЛОЭСК»), за исключением сетей наружного уличного освещения, которые включены в реестр муниципальной собственности МО Город Шлиссельбург.

На территории муниципального образования в период 2016-2022 г.г. в соответствии с муниципальным контрактом, заключенным между администрацией МО Город Шлиссельбург и ООО «Энергоконтроль», реализуются мероприятия, направленные на энергосбережение и повышение энергетической эффективности использования энергетических ресурсов (энергосервис) в сетях уличного освещения. Мероприятиями предусмотрена установка энергоэффективных (светодиодных) светильников уличного освещения на опорах линии электропередач, отходящих от электроустановок электросетевой организации.

Планируемый размер экономии энергетических ресурсов (электрической энергии) в натуральном выражении в сетях уличного освещения по результатам проведенных мероприятий составит 3 315 132 кВт/ч.

Основными задачами в области электроснабжения потребителей МО Город Шлиссельбург являются:

|  |
| --- |
| - обеспечение надежности электроснабжения;  - обеспечение качества предоставляемых услуг;  - увеличение объема оказания услуг по передаче электрической энергии;  - технологическое присоединение заявителей, в том числе присоединение льготных категорий потребителей;  - обеспечение резервирования нагрузок смежных центров питания; |
| - снижение финансовых и физических затрат на выполнение ремонтных работ и  технического обслуживания;  - исключение из эксплуатации оборудования непригодного к ремонтам из-за отсутствия запасных частей. |

**12.2. Мероприятия по развитию системы электроснабжения**

Предлагаемые мероприятия в сфере электроснабжения на I очередь (2018-2023 г.г.) приведены в таблице:

| **№** | **Наименование объекта, основные характеристики** | **Местоположение** |
| --- | --- | --- |
| 1. | **Развитие электросетевых объектов регионального значения на напряжение 110 кВ** | |
| 1.1. | Строительство ПС 110/10 кВ «Петрокрепость-Н» взамен ПС 35/6 кВ № 727 «Петрокрепость»  Основные характеристики:  Установка 2 трансформаторов по 16 МВ∙А взамен существующих | МО Город Шлиссельбург |
| 1.2. | Строительство заходов ВЛ 110 кВ на ПС 110/10 кВ «Петрокрепость-Н»  Основные характеристики:  Протяженность линии: 1,1 км | МО Город Шлиссельбург |
| 2. | **Развитие электросетевых объектов местного значения муниципального района на напряжение 35 кВ** | |
| 2.1. | Демонтаж ПС 35/6 кВ № 727 «Петрокрепость» с трансформаторами 2×6,3 МВ∙А после ввода в эксплуатацию ПС 110/10 кВ «Петрокрепость-Н» | МО Город Шлиссельбург |
| 2.2. | Демонтаж двухцепной ВЛ 35 кВ к ПС 35/6 кВ № 727 «Петрокрепость» от ВЛ между ТЭЦ 8 и ПС 35/6 кВ «Ладога» и от ВЛ между ПС 35/6кВ № 726 «Поселковая» и ПС 35/6 кВ «Ладога» после ввода в эксплуатацию ПС 110/10 кВ «Петрокрепость-Н»  Основные характеристики:  Протяженность линии: 4,6 км | МО Город Шлиссельбург, МО Кировск |

Мероприятия на расчетный срок до 2032 года:

- замена трансформаторов подстанции 110/10 кВ № 517 «Невский ССРЗ» на 2×25 МВ∙А;

- реконструкция существующих сетей 6 - 10 кВ и 0,4 кВ;

- строительство новых сетей 10 кВ и 0,4 кВ.

**13. СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ**

**13.1. Анализ существующей системы газоснабжения**

Газоснабжение существующих потребителей на территории города Шлиссельбург осуществляется природным газом. Природный газ, транспортируется по магистральному газопроводу-отводу от газопровода «Грязовец – Ленинград», проходящему по территории городского поселения на северо-восток на ГРС «Петрокрепость».

Система газоснабжения потребителей г. Шлиссельбург двухступенчатая по давлению. От ГРС природный газ подаётся в населенный пункт по газопроводу среднего давления (Ру-0,3 МПа). Далее газ подается на ГРП (ШРП), где параметры газа редуцируются до параметров низкого давления и далее газопроводами низкого давления газ подается непосредственно потребителям.

Газоснабжение города Шлиссельбурга осуществляется от ГРС «Петрокрепость» (Qmax=25000 м³/час) и распределительных газопроводов среднего и низкого давления, проложенных по жилым кварталам города.

В настоящее время ГРС Петрокрепость загружена на 30% (объем газа поступающего от ГРС составляет порядка 8000 тыс. м³/час)

В качестве топлива используется природный газ с теплотворной способностью QpH=8000 ккал/м3; ρ =0,683 кг/м3.

Газоснабжение природным газом вновь подключаемых жилых домов, зданий коммунально - бытового значения, а также предприятий, возможно осуществить от существующей газораспределительной системы среднего давления г. Шлиссельбург.

Направление использования газа:

|  |  |
| --- | --- |
| Потребность | Назначение |
| Население | На приготовление пищи и горячее водоснабжение, отопление. |
| Учреждения здравоохранения, 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. |

В настоящий момент г. Шлиссельбург газифицирован на 80%.

Текущее газопотребление по городскому поселению составляет:

- количество газифицированных индивидуальных жилых домов – 225 ;

- количество газифицированных квартир – 4870;

- на нужды промышленности и отопление жилого фонда, расход газа составляет 6716,1 м³/час.

**13.2. Мероприятия по развитию системы газоснабжения**

Очередность строительства определена согласно адресному перечню потребителей г. Шлиссельбург в соответствии с перспективой развития на ближайшие 14 лет.

Всего намечено 3 этапа газификации г. Шлиссельбург.

1-й этап: является основным, и предусматривает возможность газоснабжения всех потребителей ИЖС и проектируемой котельной, а также предоставляет возможность подключения к проектируемым сетям строящихся объектов капитального строительства (многоквартирные жилые дома);

2-й, 3-й этапы: строительство распределительных газопроводов среднего давления к объектам, предусмотренных Генеральным планом МО Город Шлиссельбург на 2018-2032 гг.

Мероприятия по развитию системы газоснабжения до 2023 года:

- актуализация разработанных схем газификации;

- строительство газопровода среднего давления диаметром 159 мм протяженностью 0,16 км от ГРС Петрокрепость со строительством ГРП № 1, давление на выходе P = 0,15 МПа, коэффициент часового максимума Q = 6,0 тыс. м3/час;

- строительство газопроводов низкого давления по ул. Чекалова, ул. Песочная, других планировочных кварталах города диаметром 110 мм – 18,77 км.

Мероприятия по развитию системы газоснабжения до 2032 года:

- строительство газопровода среднего давления диаметром 159 мм протяженностью 0,38 км от ГРС Петрокрепость со строительством ГРП № 2, давление на выходе P = 0,3 МПа, коэффициент часового максимума Q = 3,0 тыс. м3/час;

- строительство газопроводов низкого давления в различных планировочных кварталах, диаметр 110 мм – 4,74 км.

Расчёт капиталовложений в строительство системы газоснабжения г. Шлиссельбург составляет порядка 65,0 млн. рублей.

**14. УПРАВЛЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРОГРАММЫ**

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры на перспективный период является важнейшим инструментом, обеспечивающим развитие коммунальных систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышающим качество производимых для потребителей коммунальных услуг, а также способствующим улучшению экологической ситуации на территории муниципального образования.

В частности, для муниципального образования Программа является:

– инструментом комплексного управления и оптимизации развития системы коммунальной инфраструктуры, т.к. позволяет увязать вместе по целям и темпам развития коммунальные системы поселения, выявить проблемные точки и в условиях ограниченности ресурсов оптимизировать их для решения наиболее острых проблем муниципального образования;

– инструментом управления (в том числе посредством мониторинга) предприятиями всех форм собственности, функционирующими в коммунальной сфере, т.к. позволяет влиять на планы развития и мотивацию этих организаций в интересах муниципального образования, а также с помощью системы мониторинга оценивать и контролировать деятельность данных организаций;

– необходимой базой для разработки производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса;

– механизмом эффективного управления муниципальными расходами, т.к. позволяет выявить первоочередные задачи муниципального образования в сфере развития коммунальной инфраструктуры, а также выявить реальные направления расходов предприятий, функционирующих в коммунальной сфере;

– необходимое условие для получения финансовой поддержки на федеральном уровне.

Программа направлена на осуществление надежного и устойчивого обеспечения потребителей коммунальными услугами надлежащего качества, снижение износа объектов коммунальной инфраструктуры, обеспечение инженерной инфраструктурой земельных участков.

В основу формирования и реализации Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования положены следующие принципы:

– целеполагания – мероприятия и решения Программы комплексного развития должны обеспечивать достижение поставленных целей;

– системности – рассмотрение Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры муниципального образования как единой системы с учетом взаимного влияния разделов и мероприятий Программы;

– комплексности – формирование Программы развития коммунальной инфраструктуры во взаимосвязи с различными целевыми Программами (федеральными, областными, муниципальными), реализуемыми на территории муниципального образования.

Основополагающим аспектом Программы является система программных мероприятий по различным направлениям развития коммунальной инфраструктуры. Программой определены механизмы реализации основных ее направлений, ожидаемые результаты реализации Программы и потенциальные показатели оценки эффективности мероприятий, включаемых в Программу.

Данная Программа ориентирована на устойчивое развитие, под которым предполагается обеспечение существенного прогресса в развитии основных секторов экономики, повышение уровня жизни и условий проживания населения, долговременная экологическая безопасности муниципального образования, рациональное использование всех видов ресурсов, современные методы организации инженерных систем.

Программа в полной мере соответствует государственной политике реформирования жилищно-коммунального комплекса Российской Федерации