

**администрация МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СОСНОВОБОРСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

### постановление

от 04/12/2017 № 2679

Об утверждении программы комплексного развития систем

коммунальной инфраструктуры муниципального образования

Сосновоборский городской округ на период до 2028 года

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (ред. от 30.10.2017), п.27 ст.1 главы 1 Градостроительного кодекса РФ и Постановлением Правительства РФ от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов», во исполнение предписаний комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области № 01-08-257/2017 от 13.11.2017 и № 01-08-258/2017 от 20.11.2017, администрация Сосновоборского городского округа **п о с т а н о в л я е т:**

1. Утвердить Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Сосновоборский городской округ на период до 2028 года с обосновывающими материалами (Приложение 1).

2. Признать утратившим силу пункт 4 постановления администрации от 25.12.2014 № 3100 «Об утверждении схем теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения муниципального образования Сосновоборский городской округ на период до 2028 года,

программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Сосновоборский городской округ на период до 2028 года».

3. Общему отделу администрации (Баскакова К.Л.) обнародовать настоящее постановление на электронном сайте городской газеты «Маяк».

4. Настоящее постановление вступает в силу со дня официального обнародования.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы администрации Воробьева В.С.

Глава администрации

Сосновоборского городского округа В.Б.Садовский

Исп. Трехонина Н.С.

6-28-27

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель главы администрации

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Воробьев В.С.

01.12.2017

Председатель КЖКХ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Винник Д.В.

04.12.2017

Главный специалист юридического отдела

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Козлова Л.Н.

04.12.2017

Начальник отдела общего отдела

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Баскакова К.Л.

04.12.2017

УТВЕРЖДЕНА

Постановлением администрации

Сосновоборского городского округа

от 04/12/2017 № 2679

(Приложение 1)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ   
СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ   
СОСНОВОБОРСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ   
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**СОСТАВ ПРОГРАММНОГО ДОКУМЕНТА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение | Наименование | Примечание |
| Том I | **Пояснительная записка** |  |
| 1. Паспорт программы | Стр. 6 |
| Введение | Стр. 9 |
| 2. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры  2.1.Задачи совершенствования и развития коммунального комплекса муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области  2.2. Краткая характеристика муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области  2.3. Краткий анализ существующего состояния системы теплоснабжения, выявление проблем функционирования  2.4. Краткий анализ существующего состояния системы водоснабжения, выявление проблем функционирования  2.5. Краткий анализ существующего состояния системы водоотведения, выявление проблем функционирования  2.6. Краткий анализ существующего состояния системы утилизации (захоронения) ТБО, выявление проблем функционирования  2.7Краткий анализ существующего состояния системы электроснабжения, выявление проблем функционирования  2.8. Краткий анализ существующего состояния системы газоснабжения, выявление проблем функционирования  2.9. Краткий анализ существующего состояния установки приборов учета и энергоресурсосбережения у потребителей | Стр. 11  Стр. 11  Стр. 11  Стр. 18  Стр. 21  Стр. 34  Стр. 31  Стр. 38  Стр. 41  Стр. 44 |
| 3. Перспективы развития МО Сосновоборский городской округ и прогноз спроса на коммунальные ресурсы  3.1. Анализ социально-экономического развития муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области  3.2. Прогноз изменения численности населения муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области  3.3. Анализ структуры потребителей и тенденций изменения потребления ресурсов  3.4. Анализ структуры потребителей и тенденций изменения потребления ресурсов  3.5. Анализ перспектив жилищного, социального, коммерческого и промышленного строительства с учетом перспективы сноса ветхого и аварийного жилищного фонда и осуществления иных градостроительных мероприятий  3.6. Анализ существующего генерального плана  3.7. Прогнозируемый спрос на коммунальные ресурсы | Стр. 46  Стр. 46  Стр. 48  Стр. 49  Стр. 49  Стр. 50  Стр. 53  Стр. 55 |
| 4. Перечень мероприятий и целевых показателей  4.1. Формирование сводного плана программных мероприятий комплексного развития коммунальной инфраструктуры  4.2. Основные направления модернизации систем коммунальной инфраструктуры  4.3. Перечень мероприятий комплексного развития коммунальной инфраструктуры  4.4.Основные показатели работы систем коммунальной инфраструктуры  4.5. Распределение финансовой потребности по источникам  4.6. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры | Стр.58  Стр. 58  Стр. 63  Стр.64  Стр. 65  Стр. 66  Стр. 67 |
| 5. Анализ фактических и плановых расходов на финансирование инвестиционных проектов с разбивкой по каждому источнику финансирования с учетом реализации мероприятий, предусмотренных программой  5.1.Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей  5.1.1. Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении  5.1.2. Программа инвестиционных проектов в электроснабжении  5.1.3. Программа инвестиционных проектов в газоснабжении  5.1.4. Программа инвестиционных проектов в водоснабжении  5.1.5. Программа инвестиционных проектов в водоотведении  5.1.6. Программа инвестиционных проектов в системе обращения с ТБО | Стр. 77  Стр. 77  Стр. 77  Стр. 79  Стр. 81  Стр. 82  Стр. 84  Стр. 86 |

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СОСНОВОБОРСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

НА 2014-2018 ГОДЫ С ПЕРСПЕКТИВОЙ ДО 2028 ГОДА

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование Программы | Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сосновоборского городского округа на 2014-2018 годы с перспективой до 2028 года |
| Основание для разработки Программы | Распоряжение Главы администрации муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области;  Муниципальный контракт № 05/14 от 09 апреля 2014 г. на выполнение работ по разработке Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сосновоборского городского округа на 2014-2018 годы с перспективой до 2028 года. |
| Ответственный исполнитель Программы | Администрация Сосновоборского городского округа |
| Разработчики | ФГАОУ ВО «СПбПУ» |
| Соисполнители Программы | Организации коммунального комплекса |
| Цели Программы | 1. Создание базового документа для дальнейшей разработки инвестиционных, производственных программ организаций коммунального комплекса Сосновоборского городского округа.  2. Разработка единого комплекса мероприятий, направленных на обеспечение оптимальных решений системных проблем в области функционирования и развития коммунальной инфраструктуры Сосновоборского городского округа, в целях:   * повышения уровня надежности, качества и эффективности работы коммунального комплекса; * обновления и модернизации основных фондов коммунального комплекса в соответствии с современными требованиями к технологии и качеству услуг и улучшения экологической ситуации. |
| Задачи Программы | 1. Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем.  2. Взаимосвязанное перспективное планирование развития систем.  3. Обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры.  4. Повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг.  5. Совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры муниципального образования.  6. Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры муниципального образования.  7. Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей. |
| Целевые индикаторы и показатели | Перспективная обеспеченность и потребность застройки:  объём введённого жилья не менее 1065,6 тыс.м2;  Обеспеченность потребителей видами коммунальных услуг:  теплоснабжение 100 %;  водоснабжение 100 %;  водоотведение 100 %;  газоснабжение 100 %  электроснабжение 100 %.  Надёжность, энергоэффективность и качество предоставления коммунальных услуг:  а) система водоснабжения:  - износ системы водоснабжения не более 20%;  - соответствие качества питьевой воды установленным требованиям – 100%;  - эффективность использования энергии не более 0,79 кВт∙ч/м3;  - уровень потерь в сетях не более 18%.  б) система водоотведения:  - износ системы водоотведения не более 24%;  - эффективность использования энергии не более 0,18 кВт∙ч/м3.  в) система теплоснабжения:  - уровень потерь тепловой энергии при транспортировке потребителям не более 12%;  г) система электроснабжения:  - износ линий электропередач не более 60%;  - уровень потерь электрической энергии при транспортировке потребителям не более 9%.  д) система обращения с ТБО:  - соответствие качества утилизации ТБО установленным требованиям.  е) система газоснабжения:  - аварийность системы газоснабжения не более 0,14 ед./км;  - износ системы газоснабжения не более 50%. |
| Сроки и этапы реализации Программы | Срок реализации программы - 2028 год.  Этапы осуществления Программы:  первый этап – 2014 год;  второй этап – 2015 год;  третий этап – 2016 год;  четвертый этап – 2017 год;  пятый этап – 2018 год;  шестой этап – с 2019 года по 2023 год;  седьмой этап - с 2024 года по 2028 год. |
| Объемы требуемых капитальных вложений | Объем финансирования Программы составляет 15718,1 млн. руб., в т.ч. по видам коммунальных услуг:  Теплоснабжение - 3593,95 млн. руб.  Водоснабжение - 2655,34 млн. руб.  Водоотведение - 8938,09 млн. руб.  Электроснабжение- 151,50 млн. руб.  Захоронение и утилизация ТБО – 303,9 млн. руб.  Газоснабжение- 75,3 млн руб.  По этапам реализации Программы  первый этап – 2014 год – 128,49 млн руб;  второй этап – 2015 год – 977,592 млн руб;  третий этап – 2016 год – 1765,342 млн руб;  четвертый этап – 2017 год – 1519,832 млн руб;  пятый этап – 2018 год - 1655,512 млн. руб;  шестой этап – с 2019 года по 2023 год - 4716,087 млн руб;  седьмой этап - с 2024 года по 2028 год - 4955,245 млн руб  По источникам финансирования:  бюджетные средства – 981,92 млн. руб.  заемные средства – 11816,32 млн. руб.  собственные средства инвестора – 2919,85 млн. руб. |
| Ожидаемые результаты реализации программы | Установление оптимального значения нормативов потребления коммунальных услуг с учетом  применения эффективных технологических решений, использования современных материалов и оборудования.  Предложения по созданию эффективной системы  контроля над исполнением инвестиционных и производственных программ организации коммунального комплекса.  Внедрение новых методик и современных технологий, в том числе энергосберегающих, в функционировании систем коммунальной инфраструктуры.  Прогноз стоимости всех коммунальных ресурсов.  Определение затрат на реализацию мероприятий программы, эффекты, возникающие в результате реализации мероприятий программы и источники  инвестиций для реализации мероприятий программы. |

**ВВЕДЕНИЕ**

Целью разработки Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сосновоборского городского округа является обеспечение развития коммунальных систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного строительства, повышение качества производимых для потребителей коммунальных услуг, улучшение экологической ситуации.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сосновоборского городского округа является базовым документом для разработки инвестиционных и производственных программ организаций, обслуживающих системы коммунальной инфраструктуры муниципального образования.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сосновоборского городского округа представляет собой увязанный по задачам, ресурсам и срокам осуществления перечень мероприятий, направленных на обеспечение функционирования и развития коммунальной инфраструктуры Сосновоборского городского округа.

Основными задачами Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сосновоборского городского округа являются:

1. Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем.

2. Взаимосвязанное перспективное планирование развития коммунальных систем.

3. Обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации.

4. Повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг.

5. Совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры.

6. Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры муниципального образования.

7. Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.

Принципы формирования Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сосновоборского городского округа.

Формирование и реализация Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сосновоборского городского округа базируются на следующих принципах:

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

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

комплексность – формирование Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры в увязке с различными целевыми программами (федеральными, региональными, муниципальными).

Полномочия органов местного самоуправления при разработке, утверждении и реализации Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сосновоборского городского округа.

В соответствии со [статьей 11](mhtml:file://E:\КОММ%20ИФРАК\Программы%20развития.mht!consultantplus://offline/main?base=LAW;n=102994;fld=134;dst=100124) Федерального закона от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры разработана в соответствии с документами территориального планирования Сосновоборского городского округа, при этом органы местного самоуправления имеют следующие полномочия:

1. Представительный орган МО Сосновоборского городского округа осуществляет рассмотрение и утверждение Программы.

2. Глава администрации муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области осуществляет принятие решения о разработке Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ, утверждает перечень функций по управлению реализацией Программы, передаваемых структурным подразделениям администрации муниципального образования или сторонним организациям.

Глава администрации муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области имеет право:

* запрашивать и получать от потребителей и организаций коммунального комплекса, осуществляющих эксплуатацию систем коммунальной инфраструктуры в границах МО Сосновоборский городской округ, необходимую для осуществления своих полномочий информацию;
* выносить предложения о разработке правовых актов местного значения, необходимых для реализации мероприятий Программы;
* рассматривать жалобы и предложения потребителей и организаций коммунального комплекса, осуществляющих эксплуатацию систем коммунальной инфраструктуры в границах муниципального образования, возникающие в ходе разработки, утверждения и реализации Программы.

3. Администрация МО Сосновоборский городской округ:

* выступает заказчиком Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ Ленинградской области;
* организует проведение конкурса инвестиционных проектов субъектов коммунального комплекса для включения в Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ;
* организует экспертизу Программы;
* организует реализацию и мониторинг Программы.

Администрация МО Сосновоборский городской округ имеет право:

* запрашивать и получать от потребителей и организаций коммунального комплекса, осуществляющих эксплуатацию систем коммунальной инфраструктуры в границах МО Сосновоборский городской округ, необходимую для осуществления своих полномочий информацию;
* выносить предложения о разработке правовых актов местного значения, необходимых для реализации мероприятий Программы;
* рассматривать жалобы и предложения потребителей и организаций коммунального комплекса, осуществляющих эксплуатацию систем коммунальной инфраструктуры в границах МО Сосновоборский городской округ, возникающие в ходе разработки, утверждения и реализации Программы.

Сроки и этапы

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сосновоборского городского округа на 2014-2018 годы с перспективой до 2028 г, реализуется по этапам:

1 этап – 2014 год;

2 этап – 2015 год;

3 этап – 2016 год;

4 этап – 2017 год;

5 этап – 2018 год;

6 этап – с 2019 года по 2023 год;

7 этап – с 2024 года по 2028 год.

**Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

**2.1. Задачи совершенствования и развития коммунального комплекса муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области**

Главная цель социально-экономического развития муниципального образования - создание условий для успешной самореализации жителей, стабильного улучшения качества и уровня жизни на основе роста экономического потенциала городского округа, экологической и общественной безопасности, развития сферы коммерческих и социальных услуг.

Приоритетные направления развития муниципального образования

* Развитие жилищно-коммунального хозяйства и социальной сферы.
* Улучшение демографической ситуации.
* Развитие экономического потенциала.
* Градостроительство и землепользование.
* Повышение экологической и общественной безопасности.
* Информационное взаимодействие органов местного самоуправления, организаций и населения округа.

Задачи по улучшению жилищно-коммунального обслуживания:

* оптимизация работы существующей системы жилищно-коммунального хозяйства и снижение нерациональных затрат;
* развитие систем учета и контроля предоставляемых жилищно-коммунальных услуг;
* привлечение частного капитала в сферу жилищно-коммунального обслуживания, развитие конкуренции на рынке жилищно-коммунальных услуг.

**2.2. Краткая характеристика муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области**

Общие данные, влияющие на разработку технологических и экономических параметров Программы:

Общая площадь – 72 кв. км.

Численность населения (на 01.01.2014 г.) - 67079 чел.

Темп роста численности населения (2010/2013 гг.) – (прибыль) 18 %.

Общая площадь жилищного фонда (на 2013 г.) – 1250 тыс. кв. м.

Число источников (2013 г.):

теплоснабжения – 3

электроснабжения (центров питания) – 6

водоснабжения – 2 (один резервный)

газоснабжения – 1

Протяженность сетей (2013 г.):

тепловых – 104,336 км

электрических – 390,47 км

водоснабжения – 143,021 км

водоотведения – 73,8 км

газоснабжения – 36,93 км.

Износ сетей (2013 г.):

тепловых в двухтрубном исчислении – 67 %,

электрических – 40 %,

водоснабжения – 82,4 %,

водоотведения – 85 %,

газоснабжения – 75 %

***2.2.1 Территория***

Муниципальное образование Сосновоборский городской округ Ленинградской области находится к западу от Санкт-Петербурга, в Ленинградской области, на берегу Копорской губы Финского залива и на обоих берегах р. Коваши.

Отличительные особенности положения городского округа: удобные транспортные связи и близость Санкт-Петербурга, одного из важнейших центров Российской Федерации.

В состав территории Сосновоборского городского округа входит один населенный пункт – город Сосновый Бор. Город Сосновый Бор – административный центр Сосновоборского городского округа. Прочие населенные пункты входят в состав городского округа в качестве микрорайонов.

***2.2.2 Климат***

Климат территории характеризуется как переходный от континентального к морскому: с умеренно холодной зимой и прохладным летом и находится в климатическом подрайоне II B.

По данным метеостанции Старое Гарколово самый теплый месяц – июль со среднемесячной температурой 16,7 °С, самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой –7,8 °С. Среднегодовая температура составляет 4,4 °С. Продолжительность залегания снежного покрова – 132 дня. Глубина сезонного промерзания почвы в среднем 0,5 м. Средняя высота снежного покрова – 41 см. Продолжительность безморозного периода составляет 133 дня.

В течение всего года преобладают ветры юго-западного направления – их повторяемость за год более 50 %.

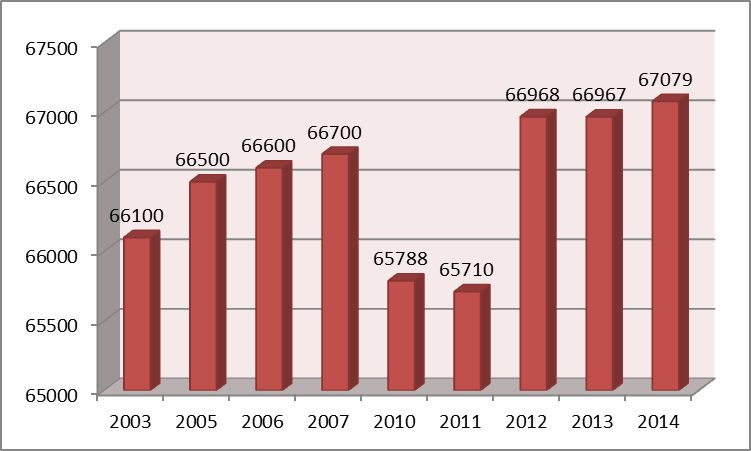
По влажностным характеристикам район относится к зоне избыточного увлажнения.

Микроклиматические условия города определяются наличием залива, распространяющего свое влияние на 3–5 км от берега. Однако наиболее сильному влиянию залива подвергается зона до 1 км, где отмечается снижение на 1 °С среднесуточных температур весной и в теплый период, на 0,5 °С осенью, относительное повышение влажности, снижение количества осадков в летнее время на 5–10 %, береговая циркуляция воздуха в ночное и утреннее время с увеличением скорости ветров возрастает в 1,2 –1,8 раза.

***2.2.3 Население***

Согласно последним данным, полученным в результате переписи населения, численность постоянного населения МО Сосновоборский городской округ составляет на 2014 год - 67079 человек, из них около 70 % граждан трудоспособного возраста, 20 % старше трудоспособного возраста, 10 % младше трудоспособного возраста.

Анализ динамики численности населения показал, что за десятилетний период (2003-2014 гг.) оно увеличилось на 1,5 % (рисунок 1). Темпы прироста населения хотя и были очень незначительными, но все же сохраняли положительную тенденцию.



**Рисунок 1- Динамика изменения численности населения, чел**

Возрастная структура населения в общих чертах совпадает со средними показателями по стране и характеризуется его старением. Возрастная структура городского округа может быть отнесена к регрессивному типу, при которой доля населения в возрасте 60 лет и старше превышает долю молодых возрастов и представляет угрозу сокращения в будущем численности населения.

В пределах расчетного срока Генерального плана развития МО Сосновоборский городской округ численность населения по демографической емкости территории определена в размере 80 тыс. человек, для расселения которых необходимо задействовать территории жилых зон площадью 1664 га.

Предполагая, что освоение территориальных ресурсов будет происходить за счет механического притока, в составе которого будут преобладать люди в трудоспособном возрасте с детьми, демографическая структура населения может стабилизироваться или улучшиться.

***2.2.4. Анализ экономической ситуации***

Ведущая роль в промышленной структуре городского округа принадлежит атомной энергетике. Филиал «Концерна Росэнергоатом» «Ленинградская атомная станция» – крупнейшее предприятие города (порядка 20 % всех занятых), энергетическая база Ленинградской области – вырабатывает порядка 35 % электроэнергии, потребляемой на Северо-западе России.

Существующие эксплуатационные мощности на сегодняшний день выработали свой ресурс, но за счет реконструкции и модернизации срок службы первого энергоблока продлен до 2018 года, а четвертого – ориентировочно до 2032 года.

В рамках реализации Федеральной целевой программы «Развитие атомного энергопромышленного комплекса России на 2007–2010 годы и на перспективу до 2015 года» принято решение о строительстве новой атомной станции на территории города. Проектом, разработанным институтом «Атомэнергопроект»   
(г. Санкт-Петербург), предусмотрено сооружение 4 энергоблоков с реакторами нового типа. Срок пуска второго энергоблока ЛАЭС‑2 запланирован на 2016 год. Численность эксплуатационного персонала для четырех энергоблоков типа ВВЭР – 1,9 тыс.чел.

Помимо атомной станции в городе находятся также предприятия машиностроения и металлообработки, легкой и пищевой промышленности. Часть промышленных предприятий связана, так или иначе, со сложным комплексом АЭС. Остальная промышленность обслуживает нужды города: строительные, ремонтные работы разного профиля, производство оборудования, легкая промышленность, пищевая и др.

Несколько выделяется из общей массы предприятий производство целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона и обработка древесины. Но в то же время присутствие данных предприятий в городского округе обосновано: тяготение к крупному источнику электроэнергии.

***2.2.5. Анализ текущего состояния коммунального хозяйства муниципального образования, особенностей рынка коммунальных услуг (жилищный фонд, коммунальные услуги)***

Жилищно-коммунальное хозяйство муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области - многоотраслевая структура, в состав которой входят:

* жилищный фонд;
* ресурсоснабжающие предприятия;
* предприятие по благоустройству территорий;
* предприятие по организации пассажирских перевозок общественным транспортом;
* предприятие по содержанию и обслуживанию мемориалов и кладбищ.

Анализ современного состояния жилищного фонда города приводится на основании данных отдела экономического развития администрации Сосновоборского городского округа.

Жилищный фонд Сосновоборского городского округа составляет 868 зданий, общей площадью 1418,5 тыс. кв. метров, из них 410 – многоквартирных дома, 455 – индивидуальных домов.

Обслуживание и техническое содержание многоквартирных жилых домов – 22736 квартир, осуществляют шесть организации.

От лица собственников жилых помещений многоквартирных домов, управляющие организации предоставляют коммунальные услуги, проводят техническое обслуживание и текущий ремонт общего имущества многоквартирного дома, санитарную уборку подъездов, придомовых территорий, вывоз твердых бытовых отходов.

Начисление платы за предоставляемые коммунальные услуги, по договору с управляющими организациями, производит общество с ограниченной ответственность «Бухгалтерская учетная компания», в распоряжении которой имеется вся база данных по многоквартирным жилым домам.

Характеристики существующего фонда по формам собственности приведены в таблице 1.

1. Характеристика существующего фонда по формам собственности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Форма собственности | тыс м2 общей площади | % |
| Государственный | 37,5 | 3 |
| Муниципальный | 162,5 | 13 |
| Частный | 1050 | 84 |
| Всего | 1250 | 100 |

Большую часть жилищного фонда Сосновоборского городского округа составляют 5-9-этажные здания.

Площадь ветхого и аварийного фонда 1,5 тыс. кв. м., в нем проживают 55 чел.

В настоящее время ежегодные объемы нового жилищного строительства составляют порядка 16 тыс. кв. м общей площади. На фоне существенного спада в 90‑х годах многоквартирного жилищного строительства постепенно росли объемы строительства индивидуальных жилых домов. В последние годы они составляли порядка 15 % от всего объема вводимого жилья.

На начало 2014 года в городе Сосновый бор в сфере предоставления коммунальных услуг и обслуживания объектов коммунальной инфраструктуры действуют 11 организаций коммунального комплекса.

Данные предприятия осуществляют деятельность по обеспечению работоспособности электрических, газовых, тепловых и водопроводно-канализационных сетей; производству тепловой энергии; сбору, очистке и распределению твердых бытовых отходов.

СМУП «ТСП» является теплоснабжающей и крупной теплосетевой организацией, заключающей договоры на покупку теплоносителя у филиала концерна «Росэнергоатом» Ленинградской АЭС и осуществляющей последующую перепродажу тепловой энергии конечным потребителям, а также теплосетевой организации ООО «Гранд». Объем тепловой энергии, купленной СМУП «ТСП» у ЛАЭС в 2013 году, составил 630550 Гкал.

ФГУП «НИТИ им. Александрова» также заключает договоры на покупку теплоносителя с филиалом концерна «Росэнергоатом» для покрытия собственных нужд и перепродажи тепловой энергии субабонентам. Объем тепловой энергии, купленной ФГУП «НИТИ им. Александрова» у ЛАЭС в 2013 году, составил 68247 Гкал.

Филиал концерна «Росэнергоатом» владеет на праве собственности:

* Ленинградской атомной станцией;
* Бойлерной районного теплоснабжения;
* Тепловыми сетями промконтура от ЛАЭС до БРТ.

СМУП «ТСП» владеет на праве хозяйственного ведения:

* Городской котельной;
* Магистральными и распределительными тепловыми сетями по границам балансовой принадлежности.

ФГУП «НИТИ им. Александрова» владеет на праве хозяйственного ведения:

* Котельной;
* Тепловыми сетями по границам балансовой принадлежности.

ООО «Гранд» владеет на праве собственности тепловыми сетями по границам балансовой принадлежности.

Водоснабжение Сосновоборского городского округа обеспечивают Филиал открытого акционерного общества «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях (ОАО «Концерн Росэнергоатом») Ленинградская атомная станция (Ленинградская АЭС), Сосновоборское муниципальное унитарное предприятие «Водоканал» (СМУП «Водоканал») и ООО «Гранд».

Организацией, осуществляющей водоотведение от жилых домов, промышленных предприятий, объектов социального значения и коммерческих организаций городского округа, является СМУП «Водоканал».

Мощность хозпитьевого водозабора составляет 50 тыс. кубических метров в сутки, протяженность водопроводных сетей – 143,021 км.

Мощность очистных сооружений – 38 тыс. кубических метров в сутки, протяженность канализационных сетей – 73,8 км.

Прием, передачу и распределение электрической энергии в городе Сосновый Бор осуществляет ОАО «Ленэнерго», РКС-Энерго и ОАО "ЛОЭСК" «Сосновоборские городские электрические сети».

Электрические сети на напряжение свыше 10 кВ находятся на балансе ОАО «Ленэнерго», Электрические сети 10 кВ, питающие потребителей г. Сосновый Бор, в основном, принадлежат филиалу ОАО «ЛОЭСК» «Сосновоборские городские электрические сети».

Открытое акционерное общество «Газпром газораспределение Ленинградская область» (далее – ОАО «Газпром газораспределение Ленинградская область») осуществляет транспортировку природного газа потребителям и обеспечивает эксплуатацию систем газоснабжения на территории Ленинградской области, в т.ч. на территории Сосновоборского городского округа.

Закрытое акционерное общество «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург» (далее – ЗАО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург») осуществляет организацию взаимодействия поставщиков газа и газораспределительных организаций на территории Ленинградской области.

Сосновоборский участок газоснабжения входит в Ломоносовский район газоснабжения и эксплуатируется Филиалом ОАО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в г. Кингисеппе.

Услуги по вывозу твердых бытовых отходов оказывают следующие организации:

* ООО « Город Сервис» - основной перевозчик;
* ЗАО «Агентство эксплуатации недвижимости»;
* ООО «Социум-строй»;
* СМБУ «Спецавтотранс»;
* ООО «Эко-Сервис».

Финансовое состояние предприятий жилищно-коммунального хозяйства города Сосновый бор является неустойчивым, а зачастую и убыточным по всем видам оказываемых услуг, что обусловлено неполной собираемостью платежей по ЖКХ при высоких тарифах и темпах их роста.

Основными факторами, определяющими финансовое состояние ресурсоснабжающих предприятий, являются:

- несбалансированность тарифной политики;

- ежегодное сужение рынка услуг;

- высокие удельные ресурсные затраты на производство услуг.

Современное состояние объектов коммунальной инфраструктуры города характеризуется высокой степенью износа оборудования (для большинства объектов процент износа составляет от 30 % до 70 %), следствием чего являются сверхнормативные потери в сетях, низкий коэффициент полезного действия оборудования, повышенная аварийность.

Основная причина недостаточного финансирования ремонтных работ и модернизации оборудования состоит в том, что тарифы на коммунальные ресурсы являются экономически обоснованными отчасти формально.

Амортизационные отчисления в тарифах предприятий занижены из-за отсутствия реальной оценки имущества.

Отсутствие обоснованных программ развития коммунальной инфраструктуры не позволяет рассчитывать на инвестиционную надбавку к тарифу. Но главный фактор, не позволяющий установить действительно экономически обоснованные тарифы - уровень доходов населения.

***2.2.6. Анализ экологической ситуации на территории Сосновоборского городского округа.***

На протяжении последних лет по данным статистических форм отчетности наибольший удельный вес в загрязнении атмосферного воздуха имеют продукты сгорания: диоксид серы (порядка 75 %), окись углерода (6 %), диоксид азота (4 %).

Основные предприятия-загрязнители воздушного бассейна – ЛАЭС (доля в общем объеме выбросов загрязняющих веществ порядка 50 %), НИТИ (порядка 40 %), «Ленинградский филиал «ФГУП «РосРАО» (чуть более 3 %), доля остальных предприятий составляет менее 3 %. Кроме того, источниками поступления загрязняющих веществ являются городская котельная и автомобильный транспорт.

Анализ динамики валовых выбросов за последние годы свидетельствует об их постоянном сокращении.

Основными источниками загрязнения водных объектов являются: недостаточно-очищенные стоки предприятий, городские канализационные очистные сооружения СМУП «Водоканал», садоводства, гаражные кооперативы, неочищенный ливневый сток, «загрязненные» (по микробиологическим показателям) почвы, свалки и т. д.

По характеру воздействия источники загрязнения подразделяются на организованные и неорганизованные. К первым относится водоотведение от промышленных и коммунальных объектов, ко вторым – сток со всего водосбора, поверхностные и ливневые потоки и др.

Согласно отчетам наибольшую долю в составе загрязняющих веществ в организованных стоках составляют хлориды, сульфаты, взвешенные вещества, азот общий и др. Нефтепродукты, фталаты (продукт разложения полимерных материалов) содержатся в меньшем количестве, однако являются наиболее опасными, некоторые обладают канцерогенным действием. При этом наибольшее количество загрязняющих веществ со стоками предприятий поступает непосредственно в Финский залив. Кроме того, загрязняющие вещества поступают в Финский залив со стоками малых рек, в которые сбрасывается большой объем неочищенных ливневых стоков. С этой точки зрения, особое беспокойство вызывает старица р. Коваши (р. Глуховка), которая в период межени становится водоемом-накопителем неочищенных ливневых стоков (три выпуска), откуда весной с талыми водами они поступают в Финский залив.

Все водные объекты территории городского округа являются водоемами высшей категории рыбохозяйственного водопользования (оз. Калищенское – 1 категории). Однако, в реке Коваши отмечены превышения ПДК загрязняющих веществ по БПК5, нефтепродуктам, железу и марганцу. В Копорской губе отмечается высокое содержание тяжелых металлов: Рв, Сu, Сd, Ni, Cо. Результаты исследований на содержание радиоактивных веществ показали, что их количество не превышает значений фоновых величин.

В настоящее время, помимо гидрохимического, происходит биологическое загрязнение Копорской губы. В результате человеческой деятельности происходит вселение чужеродных видов животных, растений и патогенных организмов. В последние годы в акватории восточной части Копорской губы идет процесс эвтрофикации, вызванный поступлением в нее биогенных элементов в условиях термального загрязнения от ЛАЭС. В таком модифицированном водоеме складываются необычные условия, которые могут спровоцировать массовое развитие некоторых вселенцев и даже способствовать расселению их в сопредельные воды открытой части залива, прибрежья и в водоемы водосборного бассейна. Тепловое загрязнение отчетливо фиксируется на многоспектральных космических снимках и простирается на 15–20 км от берега (летние шлейфы температуры поверхности воды, превышающие 17 °С).

На территории города ведется постоянный контроль на содержание радионуклидов в атмосферном воздухе и почве. В среднем по результатам анализа банка данных радиоактивного загрязнения почв, содержания природных радионуклидов соответствует фоновым. Выявление в пробах незначительных содержаний радиоизотопов цезия возможно связано с выпадением Чернобыльских осадков, однако уровень поверхностной активности цезия (137Cs) не превышает глобального постчернобыльского фона.

Ленинградская АЭС в соответствии с природоохранным законодательством РФ проводит производственный радиационный и химический контроль и мониторинг в санитарно-защитной зоне радиусом 1,5 км (СЗЗ) и зоне наблюдения радиусом 17 км (ЗН).

 Гамма-поле территории Ленинградской атомной станции практически однородно, интенсивность гамма-излучения (ГИ) варьирует в пределах 6–22 мкР/ч. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (по прибору ДБГ‑06Т) на высоте 1 метр меняется от <0,10 до 0,17 мкЗв/ч (микрозивертов в час), что соответствует естественному фону. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на расстоянии 3 км от ЛАЭС также соответствует фоновым значениям для этого района Ленинградской области.

Отдельными источниками электромагнитного воздействия в границах города являются: - ЛЭП 110 и 750 кВт;

- передающий телерадиотехнический объект «Тера-студия»;

- базовые станции сотовой и спутниковой связи.

В пределах охранной зоны ЛЭП жилая застройка отсутствует.

По данным расчетов и результатов измерений плотности потока энергии уровень ЭМИ от установленных передающих антенн не превышает допустимых нормативных значений.

**2.3. Краткий анализ существующего состояния системы теплоснабжения,**

**выявление проблем функционирования**

Централизованным теплоснабжением в Сосновоборском городском округе охвачено большинство жилых и общественных зданий.

Услуги теплоснабжения оказывает Сосновоборское МУП «Теплоснабжающее предприятие», ФГУП «НИТИ им. Александрова» и ООО «Гранд».

**2.3.1. Инженерно-технический анализ системы теплоснабжения и выявление проблем ее функционирования**

Ленинградская атомная электрическая станция концерна «Росэнергоатом» является основным источником тепловой энергии в Сосновоборском городском округе и отпускает тепловую энергию на нужды горячего водоснабжения и отопления на бойлерную районного теплоснабжения (БРТ), которая, в свою очередь, осуществляет теплоснабжение потребителей. Установленная мощность ЛАЭС в горячей воде составляет 600 Гкал/час, однако в связи с выводом из эксплуатации БТС-3 (демонтирован), располагаемая мощность снизилась до 540 Гкал/час.

Бойлерная обеспечивает 100 % тепловых нагрузок городского округа. На бойлерной установлено четыре теплообменника, пять сетевых и пять подпиточных насосов.

Характеристики оборудования бойлерной приведены в таблице 2.

1. Характеристика оборудования бойлерной

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | Тип | Количество | Срок эксплуатации |
| Теплообменники | ТС-800-150 | 4 | Более 20 лет |
| Сетевые насосы | КсВ-2200\*100 | 5 | Более 20 лет |
| Подпиточные насосы | Д-800\*57 | 5 | Более 20 лет |

Котельная СМУП «ТСП» включается в параллельную работу с БРТ в пиковом режиме и в периоды ремонта энергоблоков ЛАЭС. Кроме того, паровая часть котельной круглогодично обеспечивает паром питательные деаэраторы, мазутное хозяйство №1, а также 30 суток в году – сетевой деаэратор. Располагаемая мощность котельной составляет 97,9 Гкал/час.

Топливом для котельной является природный газ и мазут. Необходимо отметить, что газораспределительные сети г. Сосновый Бор не позволяют обеспечить котельную газом для работы всех котлов. Природным газом котельная обеспечена на нагрузку 100 Гкал/ч. Для покрытия большей нагрузки необходим мазут.

На котельной установлено 6 котлоагрегатов, их них два паровых котла и четыре водогрейных. В настоящее время котлы Novotherm 58-150 находятся на стадии пуско-наладочных работ.

Характеристики котлов приведены в таблице 3.

Теплоносителем является пар с давлением 13 кгс/см2 и перегретая вода с температурным графиком 150/70 °С (для городских потребителей) и температурным графиком 165/70 °С (для промышленных потребителей, расположенных между БРТ и котельной СМУП «ТСП»).

1. Характеристика оборудования пиковой котельной

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип котла | Станционный номер котла | Производительность, Гкал/час (т/ч) | Вид топлива | Год ввода в эксплуатацию | Средний КПД котла, % |
| ДКВР-10/13 | №2 | 10 т/ч | Основное – газ, резервное – мазут | 1967 | 91,68 |
| ДКВР-10/13 | №3 | 10 т/ч | 1967 | 93,27 |
| ПТВМ-50 | №3 | 50 Гкал/час | 1975 | 92,50 |
| ПТВМ-50 | №4 | 50 Гкал/час | 1975 | 92,50 |
| Novotherm 58-150 | - | 50 Гкал/час | - | - |
| Novotherm 58-150 | - | 50 Гкал/час | - | - |

По состоянию на 2014г. располагаемая мощность городской котельной составляет 97,9 Гкал/час в горячей воде и 13 Гкал/час в паре.

Котлы работают на природном газе и мазуте. Химводоочистка предусмотрена путем применения двухступенчатого натрий-катионирования. Вода на подпитку поступает из водопровода. Удаление кислорода и растворенных в воде агрессивных газов производится путем деаэрации в деаэраторах сетевой воды и деаэраторе питательной воды.

Регулирование отпуска теплоты осуществляется на котельной путем изменения температуры теплоносителя при изменении температуры наружного воздуха (качественное регулирование).

Присоединенная нагрузка – 379,4 тыс Гкал/год, из них отопление – 242,8 тыс Гкал/год, ГВС -136,6 тыс Гкал/год.

Количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям, вычисляется.

*Потребители тепловой энергии*. Потребителями тепловой энергии в Сосновоборском городском округе являются жилые, бюджетные и коммерческие потребители, крупные и мелкие промышленные предприятия.

Общая подключенная нагрузка потребителей системы централизованного теплоснабжения на 2014г. составляет 403,4 Гкал/час с учетом потребителей площадки ЛАЭС. Система теплоснабжения городского округа – открытая, водоразбор на нужды горячего водоснабжения потребителей осуществляется непосредственно из тепловой сети.

**2.3.2. Характеристика тепловых сетей**

Общая протяженность тепловых сетей Сосновоборского городского округа по состоянию на июнь 2014 г. равняется 104,336 км, из них 85,62 км находится на балансе СМУП «ТСП».

Тепловая сеть проложена надземно и подземно в непроходных каналах. Тепловая изоляция выполнена из минераловатных материалов, толщиной от 40 до 80 мм, покровный слой рубероид, при надземной прокладке частично – оцинкованная сталь. При перекладке участков тепловой сети используются предизолированные трубы в ППУ изоляции.

Схемы тепловых сетей – многокольцевые.

**2.3.3. Основные проблемы в теплоснабжении Сосновоборского городского округа**

Анализ существующего состояния теплоснабжения МО Сосновоборский городской округ показывает:

- существующая система теплоснабжения жилищно-коммунального сектора имеет значительный процент износа установленного оборудования;

- основная часть тепловых сетей Сосновоборского городского округа была введена в эксплуатацию в 1983-1998гг, большая часть сетей превысила срок службы и нуждается в замене;

- в сетях ГВС не выдерживаются новые повышенные гигиенические требования к качеству воды и организации систем централизованного ГВС. Не выдерживается требование СанПиН к температуре воды в местах водоразбора, которая, независимо от системы теплоснабжения, должна находиться в пределах 60-75°С;

- низкая эффективность транспорта тепловой энергии. Тепловая изоляция на многих участках тепловых сетей сильно повреждена, что является причиной повышенных теплопотерь. Реальный уровень тепловых потерь при передаче тепловой энергии значительно превышает нормативный;

- при существующей пропускной способности газопровода, обеспечивающего работу котельной невозможна работа котельной на полную располагаемую мощность, пропускная способность газопровода удовлетворяет потребности в топливе при работе котельной на мощности не более 100 Гкал/час;

- недостаточно мощности котельной СМУП «ТСП» (установленная мощность котельной составляет 197,9 Гкал/ч) для покрытия суммарной тепловой нагрузки 240,217 Гкал/ч в случае аварии на ЛАЭС.

Организации качественного теплоснабжения Сосновоборского городского округа присущи следующие проблемы:

**Системные:**

* недостаточность данных по фактическому состоянию систем теплоснабжения;
* завышенные оценки тепловых нагрузок потребителей;
* избыточная централизация систем теплоснабжения;
* несоблюдение температурного графика, разрегулированность систем теплоснабжения.

**Источники тепла:**

* низкий остаточный ресурс и изношенность оборудования;
* низкая насыщенность приборным учетом потребления топлива и (или) отпуска тепловой энергии на котельных.

**Тепловые сети:**

* высокий уровень фактических потерь в тепловых сетях, как за счет избыточной централизации, так и за счет обветшания тепловых сетей и роста доли сетей, нуждающихся в срочной замене;
* заниженный по сравнению с реальным уровень потерь в тепловых сетях, включаемый в тарифы на тепло, что существенно занижает экономическую эффективность расходов на реконструкцию тепловых сетей;
* высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей (около 50 % всех затрат в системах теплоснабжения);
* высокая степень износа тепловых сетей и превышение критического уровня частоты отказов;
* нарушение гидравлических режимов тепловых сетей и сопутствующие ему избыточное (высокие потери от перетопов превышающие 30 %) или недостаточное отопление отдельных кварталов и зданий.

**Потребители услуг теплоснабжения:**

* низкая степень охвата потребителей квартирным учетом горячей воды и средствами регулирования теплопотребления;
* низкие характеристики теплозащиты ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и их ухудшение из-за недостаточных и несвоевременных ремонтов;
* отсутствие у организаций, эксплуатирующих жилой фонд, стимулов к повышению эффективности использования коммунальных ресурсов.

[Проблемы](#Par5460) эксплуатации системы теплоснабжения с позиции основных показателей работы систем коммунальной инфраструктуры, представлены в таблице 4.

1. Проблемы эксплуатации системы теплоснабжения

|  |  |
| --- | --- |
| Надежность | Износ сетей теплоснабжения  Физический и моральный износ оборудования источников теплоснабжения  Недостаток мощности пиково-резервной котельной при аварии на основном источнике теплоснабжения  Проблемы в топливоснабжении пиково-резервной котельной |
| Качество | Недотопы и перетопы потребителей  Не соблюдение новых температурных требований у потребителей в системах ГВС  Гидравлическая разрегулировка внутренних систем теплопотребления  Нарушение гидравлических режимов работы тепловых сетей |
| Доступность | Высокая себестоимость производства тепловой энергии, низкая оснащенность приборами учета потребления тепловой энергии у потребителей приводит к значительным расходам населения на отплату потребления тепловой энергии. Это снижает уровень жизни населения. |
| Эффективность | Высокий уровень потерь в тепловых сетях |

**2.3.4. Анализ экологической ситуации действующей системы теплоснабжения**

Одним из наиболее важных показателей, характеризующих эффективность функционирования систем теплоснабжения, является уровень экологического воздействия данных систем на окружающую среду.

Воздействие источников теплоснабжения на окружающую среду зависит от используемого топлива. При сжигании природного газа существенными загрязнителями являются окислы азота.

Основные факторы воздействия систем теплоснабжения на окружающую среду могут быть представлены в таблице 5.

1. Факторы воздействия систем теплоснабжения на окружающую среду

|  |  |
| --- | --- |
| Фактор воздействия | Проявление фактора |
| Загрязнение продуктами сгорания  Выбросы в атмосферу | Оксид азота  Диоксид азота  Диоксид серы  Оксид углерода |
| Тепловые загрязнения | В воздушных потоках  Потери в тепловых сетях  В циркуляционных водных системах  В системах охлаждения технической воды |
| Сбросы загрязненных вод | Охлаждение масла подшипников механизмов  Попутный дренаж тепловых сетей |
| Радиоактивное загрязнение | С вентиляционными потоками  С охлаждающей водой |

В настоящее время наибольшее влияние на окружающую среду оказывает тепловое загрязнение Копорской губы.

Важными мероприятиями по улучшению экологической обстановки является внедрение энергосберегающих технологий на источниках тепловой энергии, при транспортировке тепловой энергии в тепловых сетях и непосредственно у потребителей тепла.

**2.4. Краткий анализ существующего состояния системы водоснабжения, выявление проблем функционирования**

Централизованным водоснабжением в Сосновоборском городском округе охвачена большая часть потребителей.

Водоснабжение Сосновоборского городского округа обеспечивают Филиал открытого акционерного общества «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях (ОАО «Концерн Росэнергоатом») Ленинградская атомная станция (Ленинградская АЭС), Сосновоборское муниципальное унитарное предприятие «Водоканал» (СМУП «Водоканал») и ООО «Гранд».

**2.4.1. Инженерно-технический анализ системы водоснабжения и выявление проблем ее функционирования**

СМУП «Водоканал» получает воду питьевого качества от цеха водоснабжения, являющегося структурным подразделением «Ленинградской атомной станции» филиала ОАО Концерна «Росэнергоатом» и обеспечивает водоснабжение населения, коммунально-бытовых и промышленных потребителей.

Забор воды на нужды централизованного водоснабжения производится цехом водоснабжения ЛАЭС из р. Систа. Вода насосами станции I-ого подъема (НС-21 и НС-31) подается на фильтровальные очистные сооружения ФОС-2 и ФОС-3, где вода проходит очистку по двухступенчатой схеме.

После очистки и обеззараживания вода насосами станции II-ого подъема (НС-32) направляется на нужды ЛАЭС, промпредприятий, а также на ФОС-1, откуда станцией III-ого подъема (НС-13) подается потребителям городской зоны. Водоснабжение потребителей города от ФОС-1 осуществляет СМУП «Водоканал».

Проектная производительность ФОС 2, 3 -80 тыс.куб. м/сут.

После очистки вода поступает в резервуары чистой воды в количестве семи штук, объемом 13–14 тыс. куб. м.

Вода используется для водоснабжения ЛАЭС и промпредприятий (30 тыс. куб. м/сут), остальной расход воды, порядка, 15 тыс. куб. м/сут поступает на насосную станцию III подъема и далее подается в городскую водопроводную сеть.

В существующей структуре поверхностного водоснабжения Сосновоборского городского округа функционируют следующие насосные станции:

* Насосная станция I-ого подъёма – НС-21 (зд. 308), предназначенная для подачи воды на сооружения ФОС-2, 3. Производительность – 40 000 м3/сутки.
* Насосная станция I-ого подъёма – НС-31 по забору воды из источника водоснабжения (р. Систа). Производительность – 50 000 м3/сутки.
* Насосная станция II-ого подъёма – НС-32, предназначенная для питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения, включающая 5 насосов НЧВ-31-35 производительностью 2000 м3/час.

Насосная станция III-ого подъёма – НС-13, предназначенная для питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения, включающая 4 насоса НЧВ-131-134 производительностью 2000 м3/час.

Насосная станция I-го подъема (НС-21), зд. 308, предназначена для подачи воды на сооружения ФОС-2, 3.

В таблице 6 представлен перечень насосного оборудования НС-21 с основными характеристиками.

1. Характеристики насосного оборудования насосной станции Н-21

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта и его местоположение | Тип насоса | Пода-ча, м3/ч | Напор, м.вод.ст | Эл. дви-гатель, кВт | Количество, шт. | | Режим работы, час |
| рабочих | резерв |
| НСВ - 21,22 | 12НДС-60 | 1000 | 65 | 100 | 1 | 2 | 18 |
| НСВ - 23 | 16 НДН | 1500 | 20 | 140 | 1 | - | 24 |

Насосная станция I-го подъема (НС-31), зд. 333, предназначена для забора воды из источника водоснабжения (р. Систа).

В таблице 7 представлен перечень насосного оборудования НС-31 с основными характеристиками.

1. Характеристики насосного оборудования насосной станции Н-31

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта и его местоположение | Тип насоса | Пода-ча, м3/ч | Напор, м.вод.ст. | Эл.дви-гатель, кВт | Количество, шт. | | Режим работы, час |
| рабочих | резерв |
| НСВ 31,32,33 | Д- 2000-21 | 2000 | 21 | 160 | 1 | 2 | 24 |

Насосная станция II-го подъема (НС-32), зд. 339, предназначена для питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения.

В таблице 8 представлен перечень насосного оборудования НС-32 с основными характеристиками.

1. Характеристики насосного оборудования насосной станции НС-32

| Наименование объекта и его местоположение | Тип насоса | Пода-ча, м3/ч | Напор, м.вод.ст. | Эл.дви-гатель, кВт | Количество, шт. | | Режим работы, час |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| рабочих | резерв |
| НЧВ - 31, 32, 33, 34, 35 | Д-2000-100 | 2000 | 100 | 800 | 1 | 4 | 24 |
| НСН - 31,33,35 | 4 КМ - 8 | 112 | 61 | 20 | 3 | - | 24 |
| НСН - 32,34 | 4 КМ - 8 | 112 | 61 | 30 | 2 | 2 | 18 |

Насосная станция III-го подъема (НС-13), зд. 1, предназначена для питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения.

В таблице 9 представлен перечень насосного оборудования НС-13 с основными характеристиками.

1. Характеристики насосного оборудования насосной станции Н-13

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта и его местоположение | Тип насоса | Пода-ча, м3/ч | Напор, м.вод.ст. | Эл.дви-гатель, кВт | Количество, шт. | | Режим работы, час |
| рабочих | резерв |
| НЧВ 131, 132, 133, 134 | Д 2000-10 | 2000 | 100 | 630,0 | 1 | 3 | 24 |

Водозабор из р. Коваши является резервным, очистные сооружения ФОС-1 используются в случае уменьшения или полного прекращения водоснабжения потребителей города, при аварийном исчезновении напряжении на подстанции 169 линии Копорской 2, либо в случае проведения планово-ремонтных работ, либо разрывов водоводов.

На водозаборах на р. Систа и р. Коваши 2-ой и 3-ий пояс ЗСО не определен.

Качество воды в этих реках, по данным Госсанэпиднадзора, соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980–00 и ГОСТ 2761–84 по микробиологическим и санитарно-химическим показателям.

Общая протяженность водопроводных сетей, находящихся в ведении Филиала ОАО «Концерн «Росэнергоатом» ЛАЭС, по состоянию на 2013 год составляет 63,13 км. Общая протяженность водопроводных сетей города, находящихся в хозяйственном ведении СМУП «Водоканал», по состоянию на 2013 год составляет 76,6 км. Общая протяженность водопроводных сетей, находящихся в хозяйственном ведении ООО «Гранд» по состоянию на 2013 год составляет 3,291 км.

Основная часть водопроводных сетей была введена в эксплуатацию в 1967–1988 гг. Протяженность водопроводных труб из чугуна со сроком эксплуатации свыше 20 лет составляет 18,4 км, протяженность труб из стали со сроком службы свыше 15 лет составляет 44,7 км. Средний процент износа водопроводных сетей города составляет 82,4 %.

Хозяйственно-питьевые нужды промышленных предприятий обеспечиваются от городских водоводов.

Ленинградская АЭС осуществляет забор воды из Копорской губы Финского залива Балтийского моря, рек Систа и Коваши и озера Копанского.

Предприятие использует ресурсы водных объектов, как на производственные, так и на хозяйственно-бытовые нужды.

Системы оборотного водоснабжения имеются на следующих предприятиях: ЗАО «Агрофирма «Роса», Филиал ОАО «Концерн «Росэнергоатом» «Ленинградская атомная электростанция», ОАО «Научно-исследовательский институт оптико-электронного приборостроения», МП ПО ЖКХ, ФГУП «Научно-исследовательский технологический институт им. А.П. Александрова».

На территории дачных и садоводческих объединений население пользуется колодцами и скважинами.

По состоянию на начало 2014г. суммарное водопотребление в Сосновоборском городском округе составляет 7776,88 тыс. м3/год, из них 2364,79 тыс. м3/год приходится на нужды ЛАЭС, 504,29 тыс. м3/год – на нужды крупных промышленных потребителей и 2912,54 тыс. м3/год – на нужды населения, бюджетных и коммерческих организаций, на нужды ГВС – 1995,26 тыс м3/год. Удельное водопотребление на душу населения оценивается как 218 л/(сут·чел).

На начало 2014 г. фактическая производительность ФОС-2 и ФОС-3 составляет по 25 тыс. м3/сут. Пропускная способность магистральных водоводов от ФОС-2, 3 составляет 54 тыс. м3/сут, при этом, в силу большой степени износа, потери воды в них составляют от 14 до 27 % от общего водозабора.

В настоящее время основной проблемой в водоснабжении Сосновоборского городского округа является значительный износ сетей водоснабжения.

По состоянию на конец 2013 г. средневзвешенный показатель оснащенности приборами учета потребления воды составляет 68,3 %. У потребителей установлены приборы типа Взлет ЭР, ВСКМ 90, ВСХН, МЕТЕР ВК-Х, Zenner WPH, СКБ и др. Установка современных общедомовых приборов учета позволит не только решить проблему достоверной информации о потреблении воды, но и позволит расширить применение автоматизированных систем АСДОУ.

На водозаборах на р. Систа и р. Коваши 2-ой и 3-ий пояс ЗСО не определен.

[Проблемы](#Par5460) эксплуатации системы водоснабжения с позиции основных показателей работы систем коммунальной инфраструктуры, представлены в таблице 10.

1. Проблемы эксплуатации системы водоснабжения

|  |  |
| --- | --- |
| Надежность | Износ сетей водоснабжения;  Физический и моральный износ оборудования источников водоснабжения и насосных станций |
| Качество | Качество воды, поступающей потребителям, соответствует требованиям гигиенических норм. |
| Доступность | Проведенный анализ, позволяет сделать вывод о доступности услуги в части финансовых возможностей населения. |
| Эффективность | Высокий уровень потерь в водопроводных сетях  Высокие удельные расходы электроэнергии на отпуск 1 м3 воды потребителям |

**2.5. Краткий анализ существующего состояния системы водоотведения, выявление проблем функционирования**

Централизованная система водоотведения охватывает 95 % населения Сосновоборского городского округа, что составляет 63 717 человек.

Услуги водоотведения оказывает Сосновоборское МУП «Водоканал».

**2.5.1. Инженерно-технический анализ системы водоотведения и выявление проблем ее функционирования**

Система сбора, очистки и отведения сточных вод в Сосновоборском городском округе включает в себя канализационные очистные сооружения, систему самотечных и напорных канализационных трубопроводов, с размещенными на них канализационными насосными станциями.

На территории Сосновоборского городского округа принята полная раздельная система канализации, разделяющая хозяйственно-бытовые и ливневые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые стоки самотечно-напорной системой канализационной сети подаются на очистные сооружения (КОС), расположенные на юго-западе города, на берегу Копорской губы. Очищенный сток перекачивается насосными станциями в залив на расстоянии 250 м от берега.

Общая протяженность канализационных сетей города, находящихся в хозяйственном ведении СМУП «Водоканал» составляет 73,8 км, в том числе:

* напорные коллектора – 4,9 км
* уличные канализационные сети – 12,9 км
* внутриквартальные и внутридомовые сети – 56,0 км

Канализационные сети Сосновоборского городского округа выполнены из стали, асбоцемента, полиэтилена, чугуна, железобетона и керамики.

Средний износ сетей составляет 85 %.

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

Проектная производительность существующих КОС - 38 тыс.куб. м/сут, фактический расход стоков, поступающих на очистку, от 25 до 41,5 тыс.куб. м/сут.

Санитарно-защитная зона площадки КОС составляет 400 м.

В систему водоотведения входят восемь насосных станций для подачи сточных вод на КОС – КНС № 1, 3, 23, 3/6, «Росинка», «Заречье», №10 и №20. Кроме этого, имеются две насосные станции, расположенные на территории КОС – КНС № 5 и № 21. Насосная станция № 5 используется для перекачки сточных вод города в приемные камеры КОС, насосная станция № 21 – для перекачки очищенных сточных вод через станцию ультрафиолетового обеззараживания в Финский залив. Эти насосные станции самые большие в системе водоотведения.

КНС № 1 введена в эксплуатацию в 1965 г., реконструкция станции была проведена в 2009-2010 гг, производительность после реконструкции составляет 8400 куб. м/сут.

КНС № 3 введена в эксплуатацию в 1970 г., реконструкция станции была проведена в 2009-2010 гг, производительность после реконструкции составляет 9840 куб. м/сут.

КНС № 23 введена в эксплуатацию в 1988 г., реконструкция станции была проведена в 2009-2010 гг, производительность после реконструкции составляет 12000 куб. м/сут.

КНС № 3/6 введена в эксплуатацию в 1983 г., производительность составляет 209 куб. м/ч.

КНС «Росинка» введена в эксплуатацию в 2001 г., производительность 1200 куб. м/сут.

КНС №10, введена в эксплуатацию в 1978 г производительность 216 м3/ч.

КНС «Заречье» введена в эксплуатацию в 2013 г., производительность 100 куб. м/ч.

КНС № 20 введена в эксплуатацию в 1983 г., реконструкция станции была проведена в 2013 гг, производительность после реконструкции составляет 240 куб. м/ч.

КНС № 5 введена в эксплуатацию в 1980 г., реконструкция станции была проведена в 2008 гг, производительность после реконструкции составляет 57600 куб.м/сут., фактическая производительность КНС в настоящее время – 47880 куб. м/сут..

Перекачку очищенных сточных вод в Финский залив после ультрафиолетового обеззараживания осуществляет КНС № 21 введена в эксплуатацию в 1985 г., производительность 50400 куб.м/сут.

Существующее насосное оборудование и оборудование по улавливанию крупных загрязнений на КНС №№ 1, 3, 5, 21, 23 морально и физически устарело. Износ некоторых единиц достигает 100 % и требует значительных трудозатрат на его поддержание в рабочем состоянии. Необходима модернизация насосных станций.

Источником загрязнения водных объектов являются недостаточно-очищенные стоки предприятий на локальных очистных сооружениях Филиал ОАО «Концерн «Росэнергоатом» «Ленинградская атомная электростанция», МП ПО ЖКХ, ФГУП «Научно-исследовательский технологический институт им. А.П. Александрова».

*Ливневая канализация*

В настоящее время водоотведение поверхностного стока и водопонижение грунтовых вод в городе осуществляется за счет разветвленной дренажно-ливневой сети, построенной по принципу раздельного канализования хозяйственно-бытовых и поверхностных стоков. Отвод поверхностного стока с городской территории выполнен закрытой сетью от дождеприемников и внутренних водостоков зданий до магистральных коллекторов (главный городской и северный коллекторы) и далее до водоприемников.

Протяженность сети диаметром 150–1500 мм составляет 106,047 км.

Водосточной сетью охвачено более 70 % улиц с усовершенствованным покрытием.

Сброс дождевых стоков осуществляется без очистки в водные объекты:

* река Глуховка – выпуски № 1 и № 2
* река Коваши – выпуски № 5 и № 6
* Финский залив – выпуск № 3

В системе дождевой канализации имеется одна насосная станция (нс. № 1/15), распределяющая сток к выпускам № 1, 6. Насосная станция введена в эксплуатацию в 1983 г., производительностью 5,2 тыс. куб.м/сут.

На насосной станции установлены три насосных агрегата (производительность 216 м3/час).

Техническое состояние КНС №1/15 неудовлетворительное.

ФГУП «НИТИ им.А.П. Александрова» имеет разветвленную систему трубопроводов дренажно-ливневой канализации. Отвод сточных вод осуществляется:

1) через выпуск № 1 - (условно-чистая) морская вода, питьевая вода после технологического использования, поверхностные (ливневые и талые) и дренажные воды (в том числе от филиала концерна «Росэнергоатом» «Дирекция строящейся Ленинградской АЭС-2») вод в Копроскую губу Финского залива;

2) через выпуск № 3 – дренажные воды в сбросной канал ЛАЭС;

3) через выпуск № 4 – поверхностные сточные воды в сбросной канал ЛАЭС.

В хозяйственном ведении института имеются очистные сооружения поверхностных сточных вод (производительность 10 м3/час).

Ленинградская АЭС оборудована локальными очистными сооружениями, что позволяет все стоки после очистки использовать в технологическом процессе.

**2.5.2. Характеристика канализационных сооружений.**

Канализационные очистные сооружения расположены близко к центру города на южном берегу Финского залива. Очистные сооружения принимают стоки г. Сосновый Бор, включая хозяйственно-бытовые сточные воды Ленинградской АЭС и других промышленных объектов.

1-я очередь КОС была построена в 1966-67 гг. производительностью 6 700 м3/сут и выведена из эксплуатации в 1989 году. 2-я очередь КОС была построена в 1974-76 гг. производительностью 25 000 м3/сут. После реконструкции и расширения сооружений биологической очистки 2-й очереди КОС в 1988 году проектная производительность составила 38 000 м3/сут.

Очищенные стоки перекачиваются в акваторию Копорской губы Финского залива после обеззараживания на станции УФО.

Жидкие бытовые отходы от садовых и дачных товариществ собираются в выгребные ямы и по заявлению жителей могут вывозиться спецтехникой на КОС. Обезвреживание ЖБО осуществляет СМУП «Водоканал» на городских канализационных очистных сооружениях. Отходы сливаются в коллектор перед канализационной насосной станцией № 5 под контролем СМУП «Водоканал».

В состав действующих на территории Сосновоборского городского округа канализационных очистных сооружений входят:

1. Сооружения механической очистки:

* приемные камеры -2 шт.
* решетки с ручной очисткой – 2 шт.
* песколовки горизонтальные с круговым движением воды – 4 шт.
* первичные радиальные отстойники – 4 шт.

2. Сооружения биологической очистки:

* аэротенки-вытеснители трехкоридорные – 6 шт.
* вторичные радиальные отстойники – 4 шт.
* контактные резервуары вертикального типа

3. Сооружения обеззараживания очищенных сточных вод:

* станция ультрафиолетового обеззараживания

4. Сооружения обработки осадка:

* илоуплотнители вертикальные – 2 шт.
* аэробные стабилизаторы (метантенки, переоборудованные в аэробные стабилизаторы – 3 шт.
* илоуплотнители радиальные – 2 шт.
* цех механического обезвоживания осадка
* иловые площадки-уплотнители – 11 шт.
* земляные иловые площадки – 3 шт.
* песковые иловые площадки с дренажем – 2 шт.

В настоящее время в Сосновоборском городском округе действуют десять канализационно-насосных станции:

***Канализационная насосная станция (КНС-1)***

Расположена в юго-западной части города. Построена в 1965 году, реконструкция проведена в 2009-2010 гг.

1. Характеристика оборудования КНС -1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Период** | **Произ-ть, м3/сут** | **Марка оборудования** | **Кол-во** | **Произ-ть, м3/час** | **Мощность кВт** | **Энергопотребление** | |
| **кВтч/сут** | **кВтч/год** |
| До реконструкции | 7944 | Насос ФГ115/38  Насос ФГ216/24  Насос ФГ57,5/9,5  Насос СД250/22,5 | 1  1  1  1 | 115  216  57,5  250 | 30  40  30  40 | 285 | 104025 |
| После реконструкции | 8400 | S1.80.100.75.4.50Н | 3 | 175 | 9,6 | 201 | 73365 |

На напорных трубопроводах установлены электромагнитные расходомеры фирмы «SIEMENS», показания которых в режиме реального времени выведены на компьютеры системы АСУТП, с фиксацией и архивированием суммарного расхода за час, сутки, месяц и год.

Оборудование КНС-1 находится в хорошем состоянии.

***Канализационная насосная станция (КНС-3)***

Расположена в южной части города. Построена в 1970 году, реконструкция проведена в 2009-2010 гг.

1. Характеристика оборудования КНС - 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Период** | **Произ-ть, м3/сут** | **Марка оборудования** | **Кол-во** | **Произ-ть, м3/час** | **Мощность кВт** | **Энергопотребление** | |
| кВтч/сут | кВтч/год |
| До реконструкции | 10368 | Насос ФГ216/24 | 3 | 216 | 40 | 192 | 70080 |
| После реконструкции | 9840 | S1.80.125.4.50Н | 3 | 140 | 15 | 149 | 54385 |

При проведении реконструкции все установленное насосное оборудование оснащено устройствами плавного пуска.

На напорных трубопроводах установлены электромагнитные расходомеры фирмы «SIEMENS», показания которых в режиме реального времени выведены на компьютеры системы АСУТП, с фиксацией и архивированием суммарного расхода за час, сутки, месяц и год.

Оборудование КНС-3 находится в хорошем состоянии.

***Канализационная насосная станция (КНС-23)***

Расположена в восточной части города. Станция построена в 1988 году, реконструкция проведена в 2009-2010 гг.

1. Характеристика оборудования КНС - 23

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Период** | **Произ-ть, м3/сут** | **Марка оборудования** | **Кол-во** | **Произ-ть, м3/час** | **Мощность кВт** | **Энергопотребление** | |
| **кВтч/сут** | **кВтч/год** |
| До реконструкции | 12000 | Насос СД250/22,5 | 3 | 250 | 37 | 192 | 70080 |
| После реконструкции | 12000 | S1.100.125.170.4.54М.Н | 3 | 280 | 18 | 107 | 39055 |

При проведении реконструкции все установленное насосное оборудование оснащено устройствами плавного пуска и останова электродвигателей.

На напорных трубопроводах установлены электромагнитные расходомеры фирмы «SIEMENS», показания которых в режиме реального времени выведены на компьютеры системы АСУТП, с фиксацией и архивированием суммарного расхода за час, сутки, месяц и год.

Оборудование КНС-23 находится в хорошем состоянии.

***Канализационная насосная станция (КНС- 3/6).***

Расположена в западной части города в микрорайоне 6. Построена в 1983 году, передана в хозяйственное ведение СМУП «Водоканал» в октябре 2008 года.

1. Характеристика оборудования КНС - 3/6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Марка оборудования** | **Кол-во** | **Произ-ть, м3/час** | **Мощность кВт** |
|
| S.1.100.125.170.4.5MH.274.G.N.D. Grundfos | 3 | 200 | 21 |
| AP35.40.08.A1.V Grundfos | 1 | 9 | 1,2 |

Оборудование КНС-3/6 находится в хорошем состоянии.

***Канализационная насосная станция «Росинка».***

Расположена в квартале 21 города. Построена в 2001 году.

1. Характеристика оборудования КНС «Росинка»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудования | Тип оборудования | Количество раб./резерв.,шт. | Характеристика | | |
| производительность, м3/час | напор, м | мощность электродвигателя, P1/P2, кВт |
| Насосная станция «Росинка» - новая | | | | | |
| Насос | SV.80.80.210.2.54H.S.244.G.N.D Grundfos | 1/1 | 86 | 30 | 24,0/21,0 |
| Насосная станция «Росинка» - существующая | | | | | |
| Насос | ЦМК 16-27 | 1 | 16 | 27 | 3 |
| Насос | 1 ЦМК 16-32 | 1 | 16 | 32 | 3 |
| Насос | 1ЦМК 16-32 | 1 | 16 | 32 | 3 |

Оборудование КНС «Росинка» находится в хорошем состоянии.

***Канализационная насосная станция (КНС №10)***

Построена в 1978 году, передана на техническое обслуживание СМУП «Водоканал» 15.10.2013 г.

КНС предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых стоков предприятий, расположенных в промзоне.

1.Смонтированное оборудование:

1.Насосы марки СД 80/18 - 2шт. (1рабочий, 1резервный), установлены в машинном зале насосной станции:

- производительность одного насоса- 80м3/час, напор - 18,0 м вод. ст.;

- эл. двигатель N=11,0 кВт.

2.Насосы «DRAINEX 600» - 2шт. (1 рабочий, 1резервный), установлены в приемном отделении насосной станции:

- производительность одного насоса- 78м3/час, напор - 22,0 м вод. ст.;

- эл. двигатель N=4,8 кВт.

На напорных коллекторах насосной станции установлены ультразвуковые расходомеры «ЭКСПЕРТ -921» и ЗАО «ВЗЛЕТ».

***Канализационная насосная станция жилого комплекса «ЗАРЕЧЬЕ»***

Вновь построенная насосная станция, введена в эксплуатацию 21.10.2013г.

Проектная производительность – 100м3/час, напор – 16 м вод. ст.

Смонтированное оборудование:

1.Насос погружной:

- тип Wilo EMU FA08.34 150E + T13-2/16H;

- количество -3шт. (2рабочих/1резервный);

- производительность одного насоса- 50м3/час, напор - 16,0 м вод. ст.;

- эл. двигатель N=5,0 кВт.

На напорных коллекторах насосной станции установлены ультразвуковые расходомеры US800, которые подключены к существующей системе АСУ ТП.

***Канализационная насосная станция (КНС-5)***

Главная канализационная станция, расположена на территории КОС. Построена в 1980 году, в 2008 году проведена реконструкция станции.

1. Характеристика оборудования КНС № 5

| Наименование оборудования | Тип оборудования | Количество раб./резерв.,шт. | Характеристика | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| производительность, м3/час | напор, м | мощность электродвигателя, P1/P2, кВт |
| Насос | S2. 806 H6A501Z Grundfos | 3/- | 900 | 21,1 | 87,0/80,0 |
| Насос | ФГ800/33 | -/1 | 800 | 33,0 | 160,0 |
| Насос | СМ250.200/400А | -/1 | 500 | 19,5 | 160,0 |
| Насос | СД25/14 | -/1 | 25 | 14,0 | 5,5 |
| Насос | К50/30 | -/1 | 50 | 30,0 | 7,5 |
| Насос | AP50.50.11.3.V Grundfos | 1/- | 10 | 7,0 | 1,6 |
| Насос | «ГНОМ» | -/1 | 100 | 25,0 | 13 |

Оборудование КНС-5 находится в хорошем состоянии.

При проведении реконструкции все установленное насосное оборудование оснащено устройствами плавного пуска и останова электродвигателей.

Оборудование КНС-5 находится в хорошем состоянии.

***Канализационная станция (КНС- 20).***

Построена в 1983 году, в 2013 году произведена реконструкция механического оборудования, замена эл. щитов и шкафов управления насосным оборудованием.

1. Смонтированное оборудование:

1. Насос погружной:

- тип РФ2 100/310.310-15/4-216;

- количество – 3 шт. (2 рабочих/1резервный);

- производительность одного насоса – 80 м3/час, напор - 32,0 м вод. ст.;

- эл. двигатель N=15,0 кВт.

На напорных коллекторах насосной станции установлены ультразвуковые расходомеры US800.

***Канализационная станция (КНС- 21).***

Расположена в 1 км западнее КОС. Построена в 1985 году.

1. Характеристика оборудования КНС № 21

| Наименование оборудования | Тип оборудования | Количество раб./резерв.,шт. | Характеристика | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| производительность, м3/час | напор, м | мощность электродвигателя, P1/P2, кВт |
| Насос | ЦМЛ 200/250 | 6 | 350 | 13,0 | 18,5 |
| Насос | S1.100.200.170.4.54L.C.285.G.N.D Grundfos | 4 | 350 | 13,0 | 21,0/18,0 |
| Насос | AP35.40.08.A1.V Grundfos | н.д. | н.д. | н.д. | н.д. |

Оборудование КНС-21 находится в хорошем состоянии.

**2.5.3. Проблемы эксплуатации системы водоотведения**

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия городского округа. По системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов общей протяженностью более 73 км отводятся на очистку все городские сточные воды, образующиеся на территории городского округа Сосновый Бор.

Длительный срок эксплуатации, агрессивная среда, изменение объемов перекачивания сточных вод привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения

Износ канализационных сетей составляет 85 %. Это приводит к аварийности на сетях – образованию утечек. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации и запорно-регулирующей арматуры.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

На начало 2014 года в замене нуждаются более 60 км сетей хозяйственно-бытовой канализации и более 80 км дренажно-ливневой канализации. 60% сетей работают на пределе своих возможностей, лимит их пропускной способности практически исчерпан.

Уровень аварийности имеет положительную динамику: за 2012 год - 3 аварии, за 2013 год - 6 аварий на сетях. В подавляющем большинстве причинами аварий являются свищи на стальных трубопроводах.

В условиях городской застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Снижение объемов водопотребления городских абонентов привело к снижению сброса сточных вод в городские канализационные сети. При сохранившихся физических параметрах системы водоотведения: диаметров коллекторов, мощности оборудования, объемов основных сооружений механической и биологической очистки, увеличилось время пребывания в них сточных вод, что приводит к их разрушению, нарушается режим биологической очистки.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах городского округа способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории. Необходимо переключение прямых ливневых сбросов на систему хозяйственно-бытовой канализации с передачей стоков на очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой и механическим обезвоживаниям осадка.

Поверхностный сток - один из интенсивных источников загрязнения окружающей среды природного и техногенного происхождения. Основными загрязняющими компонентами поверхностного стока, формирующегося на селитебных территориях, являются продукты эрозии почвы, пыль, бытовой мусор, вымываемые компоненты дорожных покрытий, а также нефтепродукты от транспорта.

Водным законодательством Российской Федерации запрещается сбрасывать в водные объекты неочищенные до установленных нормативов воды поверхностного стока, организованно отводимые с селитебных территорий. Действующая система водоотведения ливневых сточных вод негативно влияет на окружающую среду.

В связи с данной проблемой необходимо строительство новых коллекторов ливневой канализации, модернизация существующих и строительство очистных сооружений. Проведение такого комплекса работ позволит повысить качество услуг по отведению ливневых сточных вод с территории города и очистить сточные воды перед сбросом в водоемы до допустимых концентраций загрязняющих веществ в соответствии с требованиями санитарного и экологического законодательства.

[Проблемы](#Par5460) эксплуатации системы водоотведения с позиции основных показателей работы систем коммунальной инфраструктуры, представлены в таблице 18.

1. Проблемы эксплуатации системы водоотведения

|  |  |
| --- | --- |
| Надежность | Износ сетей водоотведения;  Физический и моральный износ оборудования КОС  Уровень аварийности имеет положительную динамику |
| Качество | Плохое функционирование системы ливневой канализации  Наличие прямых сбросов в значительной степени влияет на состояние окружающей среды  Устаревшая технология очистки сбросов и использование устаревшего оборудования |
| Доступность | Проведенный анализ, позволяет сделать вывод о доступности услуги в части финансовых возможностей населения. |
| Эффективность | Устаревшие технологии очистки стоков не позволяют добиться требуемых показателей по сбросу очищенных сточных вод |

**2.6. Краткий анализ существующего состояния сбора и вывоза бытовых отходов и мусора, выявление проблем функционирования**

Поддержание экологических стандартов качества среды обитания относится к приоритетным направлениям социально-экономического развития территории. Проблемы качественного и надежного функционирования системы обращения с твердыми бытовыми отходами являются актуальными для  
г. Сосновый Бор.

Сбор бытовых отходов осуществляется организациями, оказывающими услуги по содержанию жилищного фонда. В Сосновоборском городском округе жилищный фонд обслуживают управляющие компании, перечень которых представлен в таблице 19.

1. Характеристика управляющих компаний, обслуживающих жилой фонд Сосновоборского городского округа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Управляющая компания | Кол-во обслуживаемых домов, шт. | Кол-во проживающих, чел. | Среднемесячный объем вывоза отходов, куб.м |
| СМУП ЖКО «Комфорт» | 98 | 16465 | 2410 |
| ООО «Титанжилком» | 7 | 280 | 400 |
| ООО «Атомтрудресурсы-Нева» | 1 | 110 | 22 |
| ООО «Социум-Строй» | 85 | 16000 | 3500 |
| ЗАО «Агентство эксплуатации и недвижимости» | 131 | 25567 | 4800 |
| ООО «Ай-Си» | 2 | 524 | 80 |

Услуги по вывозу твердых бытовых отходов оказывают следующие организации:

* ООО « Город Сервис» - основной перевозчик;
* ЗАО «Агентство эксплуатации недвижимости»;
* ООО «Социум-строй»;
* СМБУ «Спецавтотранс»;
* ООО «Эко-Сервис».

**2.6.1. Инженерно-технический анализ системы утилизации ТБО**

Очистка территории Сосновоборского городского округа – одно из важнейших мероприятий, направленных на обеспечение экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охрану окружающей среды.

По фактическим данным объем вывезенных ТБО в г.Сосновый Бор в 2013 году составляет 171,98 тыс.м.куб.

Система обращения с отходами включает в себя основные стадии технологического процесса:

- сбор и накопление ТБО (контейнерные площадки, мусороприемные камеры);

- вывоз ТБО (спецтехника);

- обезвреживание и захоронение (мусорные полигоны).

Обеспеченность населения, проживающего в многоквартирных домах, централизованными услугами сбора, вывоза и утилизации (обезвреживание и захоронение) твердых бытовых отходов составляет 100 %. Население, проживающее в частном жилом фонде, охвачено услугами по сбору, вывозу и утилизации не в полном объеме.

Сбор твердых бытовых отходов от населения производится в контейнеры, установленные на контейнерных площадках, и в контейнеры, установленные под стволами мусоропроводов (в жилищном фонде, оборудованном мусоропроводами).

Система сбора отходов от организаций и предприятий – контейнерная и бесконтейнерная. Вывоз ТБО осуществляется не менее двух раз в неделю. Вывоз КГО производится по разовым заявкам. Часть организаций и предприятий вывозит отходы самостоятельно.

Транспортировка отходов от населения, проживающего в неблагоустроенном частном секторе, осуществляется по мере накопления, но не реже 2‑ух раз в неделю. Система накопления отходов – контейнерная. Вывоз крупногабаритных отходов производится по разовым заявкам.

Вывоз и размещение отходов лечебно-профилактических учреждений осуществляется ежедневно по договору со специализированной организацией.

Сбор и транспортировку отходов из общественных мест (урны и контейнеры) осуществляет СМБУ «Спецавтотранс».

Общая характеристика системы сбора ТБО от населения, применяющаяся на территории Сосновоборского городского округа представлена в таблице 20. Периодичность удаления ТБО и крупногабаритных отходов представлена в таблице 21.

1. Система сбора ТБО на территории Сосновоборского городского округа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование объекта | Контейнерная система, % | Бесконтейнерная система (в благоустроенном жилищном фонде - мусоропровод),% |
| Благоустроенный жилищный фонд | 34 | 66 |
| Неблагоустроенный жилищный фонд | 100 | - |
| Частный сектор | 100 | - |

1. Периодичность удаления ТБО и крупногабаритных отходов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта | Периодичность удаления | | | |
| Крупногабаритные отходы | Жидкие бытовые отходы | Твердые бытовые отходы | |
| контейнерная система сбора | бесконтейнерная система сбора |
| Благоустроенный жилой фонд | Не реже 2-х раз в неделю | - | ежедневно | Ежедневно |
| Неблагоустроенный жилой фонд | По заявкам | По заявкам | Не реже 2-х раз в неделю | Не реже 2-х раз в неделю |
| Частный сектор | Не реже 2-х раз в неделю | По заявкам | ежедневно | - |

Для вывоза отходов применяется спецтехника, принадлежащая ООО «Город Сервис», СМБУ «Спецавтотранс», ООО «Социум-строй», ЗАО «Агентство эксплуатации недвижимости».

Режим работы водителей мусоровозов – ежедневно. Средний пробег автомобилей от места сбора отходов до их выгрузки и обратно, с учетом маневрирования и возможных объездов: 120 км. Техническая характеристика автотранспорта представлена в таблице 22.

Предприятие ООО «Город Сервис» активно развивает свой автопарк и нанимает спецтехнику у сторонних организаций.

Для получения правильного представления о соотношении объемов твердых бытовых отходов от различных источников и контроля за объемами отходов, поступающих на полигоны, необходима разработка норм накопления отходов для жителей благоустроенного и неблагоустроенного жилого фонда, а также для объектов различного назначения.

По данным Администрации МО «Сосновоборский городской округ» больше половины отходов в объемном соотношении приходится на население.

1. Характеристика автотранспорта, используемого для вывоза отходов

| Модель | Базовое  шасси | Объем  кузова | Навесное  оборудование | Коэффициент  уплотнения | Год  выпуска | Процент износа | Количество |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **СМУП «Спецавтотранс»** | | | | | | | |
| КО-427-32 | МАЗ 533702 | 16 м3 | - | 6 | 2007 | 42 | 3 |
| МКЗ с ручной загрузкой | ЗИЛ-433362 | 10 м3 | - | 2,5 | 2003 | 100 | 1 |
| МКЗ с ручной загрузкой | ЗИЛ-433362 | 6 м3 | - | - | 1987 | 100 | 1 |
| МКЗ с ручной загрузкой | ЗИЛ-433362 | 8 м3 | - | - | 2005 | 100 | 2 |
| МКЗ с ручной загрузкой | ЗИЛ-433362 | 11 м3 | - | - | 2007 | 100 | 1 |
| Контейнеровоз | КАМАЗ-53213 | 27 м3 | - | - | 1990 | 100 | 1 |
| **ЗАО «Агентство эксплуатации недвижимости»** | | | | | | | |
| Мультифильтр | КАМАЗ 6520-73 | 27 м3 | - | - | 2014 | 0 | 1 |
| МКЗ 4602 мусоровоз | КАМАЗ | 16 м3 | - | 5 | 2013 | 5 | 2 |
| **ООО «Социум-строй»** | | | | | | | |
| Мусоровоз КО-427-32 | МАЗ-5337А2 | 16 м3 | - | 4 | 2013 | 5 | 2 |
| Автомобиль для вывоза КГО АС-14 (63370С) | КАМАЗ-65115-62 | 27 м3 | - | - | 2013 | 5 | 1 |

**2.6.2. Оценка существующих норм накопления ТБО населением, предприятиями и организациями всех форм собственности с учетом социально-экономического развития Сосновоборского городского округа**

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

Исходными данными для планирования количества подлежащих удалению отходов являются нормы накопления бытовых отходов, определяемые для населения, а также для учреждений и предприятий общественного и культурного назначения.

Нормы накопления твердых бытовых отходов величина не постоянная, а изменяющаяся с течением времени. Это объясняется тем, что количество образующихся отходов зависит от уровня благосостояния населения, культуры торговли, уровня развития промышленности и др. Так, отмечается тенденция роста количества образующихся отходов с ростом доходов населения.

Кроме того, значительную долю в общей массе отходов составляет использованная упаковка, качество которой за последние несколько лет изменилось - помимо традиционных материалов, таких, как бумага, картон, стекло и жесть, значительная часть товаров упаковывается в полимерную пленку, металлическую фольгу, пластик и др., что влияет на количество удельного образования отходов. Наблюдается тенденция быстрого морального старения вещей, что также ведет к росту количества отходов.

Изменения, произошедшие на рынке товаров и в уровне благосостояния населения за последнее время, несомненно, являются причиной изменения нормы накопления отходов в большую сторону, поэтому каждые 3-5 лет необходим пересмотр норм накопления отходов и определение их по утвержденным методикам.

По состоянию на 2014 год актуальных норм накопления ТБО для жилищного фонда не разработано. Последние действующие нормы накопления ТБО для населения утверждены Постановлением главы Администрации Сосновоборского городского округа от 11.03.2008 года № 243 «Об утверждении норм образования твердых бытовых отходов населения, проживающего на территории МО «Сосновоборский городской округ» (таблица 23).

1. Норма накопления ТБО для жилищного фонда Сосновоборского городского округа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Объект образования отходов | Среднегодовая норма накопления отходов на 1 жителя | | Плотность ТБО, кг/м3 |
| кг | куб. м |
| Полная благоустроенность | 225 | 1,1 | 204,5 |
| Частичная благоустроенность | 450 | 1,5 | 300,0 |

Нормы накопления для объектов общественного назначения не разработаны.

Нормы накопления, представленные по материалам Генеральной схемы санитарной очистки территории Сосновоборского городского округа, разработанной в 2009 году, и скорректированные в 2014 году на основании мониторинговых данных, представлены в таблице 24.

1. Ориентировочные нормы накопления отходов для общественного фонда и торговых предприятий Сосновоборского городского округа

| Объекты образования отходов | Расчетная ед. | Норма накопления, м3/год |
| --- | --- | --- |
| Предприятия торговли | | |
| - промышленными товарами | на 1 кв. м. торговой площади | 1,0 |
| - продовольственными товарами | на 1 кв. м. торговой площади | 1,6 |
| - ларьки, палатки, киоски, павильоны | на 1 кв. м. торговой площади | 1,5 |
| - рыночные комплексы вещевые | на 1 кв. м. торговой площади | 1,1 |
| - рыночные комплексы продовольственные | на 1 кв. м. торговой площади | 1,6 |
| - складские помещения | на 1 кв. м. площади | 0,2 |
| Учреждения здравоохранения | | |
| - поликлиники, амбулатории | на 1 посещение | 0,002 |
| - стационары всех типов | на 1 место | 1,00 |
| - аптеки, аптечные киоски | на 1 кв. м. площади | 0,2 |
| Учреждения временного проживания населения | | |
| - гостиницы | на 1 место | 0,7 |
| - учреждения, санаторно-курортные дома | на 1 место | 1,5 |
| - общежития | на 1 место | 1,2 |
| Организации и учреждения управления, проектные организации, кредитно-финансовые учреждения и предприятия связи | | |
| - административные учреждения | на 1 сотрудника | 0,3 |
| - проектные организации, офисы, конторы | на 1 сотрудника | 0,3 |
| - банки | на 1 сотрудника | 0,3 |
| - юридические консультации, нотариальные конторы, суды | на 1 сотрудника | 0,3 |
| - отделения связи | на 1 сотрудника | 0,3 |
| Учебно-образовательные учреждения, в том числе дошкольного  образования | | |
| - детские сады | на 1 место | 0,4 |
| - школы | на 1 учащегося | 0,2 |
| - детский дом | на 1 воспитанника | 1,1 |
| - училища, колледж | на 1 учащегося | 0,2 |
| - высшее учебное заведение | на 1 учащегося | 0,2 |
| - учреждения дополнительного образования | на 1 учащегося | 0,2 |
| Культурно-спортивные, развлекательные учреждения | | |
| - библиотеки | на 1 посещение | 0,003 |
| - спортивные залы, бассейны | на 1 посещение | 0,003 |
| - спортивно-концертные комплексы, ДК\*\*\*\* | на 1 посещение | 0,003 |
| - залы игровых автоматов, казино | на 1 кв. м. площади | 0,5 |
| - кинотеатры, театры | на 1 место | 0,2 |
| - культурные центры, клубы, танцевальные, театральные центры | место | 0,3 |
| - музеи, галереи | на 1 посещение | 0,003 |
| - церкви | на 1 кв. м. площади | 0,3 |
| Предприятия бытового обслуживания | | |
| - ремонт обуви и др. | на 1 кв. м. площади | 0,5 |
| - ремонт бытовой техники | на 1 кв. м. площади | 0,5 |
| - химчистки, прачечные | на 1 кв. м. площади | 0,5 |
| - бани | на 1 кв. м. площади | 0,7 |
| - косметические и парикмахерские салоны | на 1 место | 0,3 |
| - ателье по пошиву и ремонту одежды | на 1 кв. м. площади | 0,17 |
| - предприятия общественного питания | на 1 место | 1,5 |
| Учреждения жилищно-коммунального хозяйства | | |
| - кладбища | на 1 кв. м. площади | 0,009 |
| - городские парки | на 1 кв. м. площади | 0,008 |
| Предприятия пассажирского транспорта | | |
| - ж/д. вокзалы | на 1 пассажира | 0,003 |
| - автовокзалы | на 1 пассажира | 0,003 |

Исходя из сведений, предоставленных управляющими компаниями, обслуживающими жилищный фонд, реальная норма накопления ТБО для жилищного фонда в период с 18.03.2013 по 13.05.2013 колеблется в пределах от 0,93 куб.м на человека в год до 2,65 куб.м на человека в год. В среднем норма образования по фактическим замерам на 1 человека составит 1,78 куб.м.

В соответствии с материалам Генеральной схемы санитарной очистки территории Сосновоборского городского округа, разработанной в 2014 году объем ТБО, образуемых жилым фондом, рассчитанный на основе приведенных выше нормативов составит 79,85 тыс.м.куб.

Объем накопления ТБО, образуемых населением рассчитанный на основе норматива, утвержденного в 2009 году составит порядка 126,1 тыс.м.куб.

По фактическим данным управляющих организаций объем вывезенных ТБО, образуемых населением в 2013 году составляет 119,8 тыс. м. куб.

При сравнении расчетных данных с фактическими видно, что объемы образующихся отходов от населения сильно отличаются, что свидетельствует о том, что нормы не соответствуют действительности и требуется разработка новых нормативов.

**2.6.3. Анализ сооружений утилизации ТБО**

В соответствии с Постановлением Администрации МО Сосновоборского городского округа Ленинградской области от 27.12.2012 № 3295 «О прекращении размещения отходов производства и потребления на территории городской свалки в районе Ракопежи», городская свалка, работающая с 1968 года, была закрыта 1 января 2013 года.

В связи с этим, твердые бытовые отходы, образующиеся на территории Сосновоборского городского округа, вывозят для размещения на следующие полигоны:

- г. Ивангород, Кингисеппский район, Ленинградская область. Эксплуатирующая организация - ОАО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области»;

- д. Захонье, Волосовский район, Ленинградская область. Эксплуатирующая организация - ООО «Профспецтранс»;

- СПб ГУП «Завод МПБО-2», п. Левашово.

В связи с вступлением 1 августа 2014 г. в действие Приказа Минприроды России от 30 сентября 2011 г. N 792 "Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов", в соответствии с которым все эксплуатируемые объекты хранения и захоронения отходов должны быть занесены в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО), указанные полигоны либо уже занесены в ГРОРО, либо на данные момент проходят процедуру оформления. В будущем планируется использовать все перечисленные полигоны ТБО если они удовлетворяют всем требованиям Правил инвентаризации объектов размещения отходов, утвержденными приказом Минприроды России от 25 февраля 2010 г. N 49 (зарегистрирован в Минюсте России 8 июня 2010 г., регистрационный N 17520).

Сведения об организации сбора, вывоза и размещения твердых бытовых отходов населения за 2013 год представлены в таблице 25.

1. Сведения об организации сбора, вывоза и размещения твердых бытовых отходов населения (2013 год)

| Управляющая компания | Организация, осуществляющая сбор и вывоз твердых бытовых отходов населения | Организация, осуществляющая размещение твердых бытовых отходов населения | Название объекта размещения ТБО |
| --- | --- | --- | --- |
| Управляющие компании, ТСЖ, непосредственное управление, частный сектор СМУП ЖКО "Комфорт" | СМУП "Спецавтотранс" Серия 78 № 00104 от 29.09.2011 | СПБ ГУП "Завод МПБО-2" лицензия №ОП-19-000169(78) от 27.02.2010 | СПБ ГУП "Завод МПБО-2" |
|
| ООО "ГородСервис" лицензия №ОТ-19-000080 (78) от 29.12.2008г. | ООО "Профспецтранс", лицензия серия 78 №00054 от 12.05.2012г. | полигон ТБО д.Захонье Волосовского района |
| ОАО УК по обращению с отходами в Лен области, лицензия 78 №00072 от 17.05.2012 | полигон ТБО г.Ивангород Кингисепского района, |
| управляющие компании ЗАО "АЭН" | ЗАО "АЭН" | СПБ ГУП "Завод МПБО-2" лицензия №ОП-19-000169(78) от 27.02.2010 | СПБ ГУП "Завод МПБО-2" |
| в том числе ИП Логинова Т.Е. |
| в том числе ООО "СпецТрансАвто" (транспортировака отходов) |
| в том числе ООО "Город Сервис" |
| управляющие компании ООО "Социум- строй" | ООО "Социум-строй" | ОАО УК по обращению с отходами в Лен области, лицензия 78 №00072 от 17.05.2012 | полигон г.Ивангород, |

**2.6.4. Основные проблемы и направления совершенствования системы обращения с отходами**

Основными проблемами в сфере обращения с отходами на сегодняшний день являются:

- Использование устаревшей техники. В данный момент для вывоза ТБО с территории города Сосновый Бор используется спецтехника со средним процентом износа 80 %;

- Закрытие городской свалки. Вывоз ТБО на размещение производится на полигоны, расположенные на расстоянии порядка 70-80 км от города, в связи с этим значительно увеличиваются затраты на транспортировку ТБО;

-Отсутствие эффективной системы управления ТБО, основанной на ресурсо- и энергосбережении, экологической безопасности, приводящей к минимизации экономических затрат и экологического риска практических действий;

- Отсутствие научно обоснованного плана действий для решения проблемы ТБО, учитывающего мировой опыт, достигнутый уровень и тенденции развития мировой практики.

Основные задачи, решение которых необходимо для создания эффективной системы управления ТБО:

* совершенствование нормативно-правовой базы;
* развитие инфраструктуры по сбору, утилизации, вторичному использованию, обезвреживанию и размещению ТБО;
* обеспечение безопасности при сборе, утилизации, использовании, обезвреживании и размещении ТБО;
* внедрение механизмов экономического регулирования деятельности по обращению с ТБО;
* совершенствование ценообразования при обращении с ТБО;
* обеспечение сбора и представления достоверной информации о деятельности по обращению с ТБО;
* развитие системы экологического образования.

На территории Сосновоборского городского округа целесообразно производить сортировку и первичную переработку отдельных видов собранных отходов с целью минимизации их объемов и, соответственно, сокращения расходов на транспортировку к месту основной переработки. Так, например, может производиться измельчение и прессование отходов бумаги, ПЭТФ и алюминиевой тары, стеклянной тары, строительных отходов.

**2.7. Краткий анализ существующего состояния системы электроснабжения, выявление проблем функционирования**

Централизованная система электроснабжения охватывает 100 % населения Сосновоборского городского округа.

Прием, передачу и распределение электрической энергии в городе Сосновый Бор осуществляет ОАО "ЛОЭСК" «Сосновоборские городские электрические сети».

Электрические сети на напряжение свыше 10 кВ находятся на балансе ОАО «Ленэнерго», Электрические сети 10 кВ, питающие потребителей г. Сосновый Бор, в основном, принадлежат филиалу ОАО «ЛОЭСК» «Сосновоборские городские электрические сети».

**2.7.1. Инженерно-технический анализ системы электроснабжения и выявление проблем ее функционирования**

На территории МО «Сосновоборский городской округ» находится [Ленинградская АЭС](http://www.seogan.ru/rossiya/leningradskaya-aes/) (ЛАЭС), являющаяся энергетической базой всей Ленинградской области.

[Ленинградская АЭС](http://www.seogan.ru/rossiya/leningradskaya-aes/) (ЛАЭС) состоит из четырех энергоблоков:

1.РБМК-1000 - 1000МВт;

2.РБМК-1000 - 1000МВт;

3.РБМК-1000 - 1000МВт;

4.РБМК-1000 - 1000МВт.

Проектная годовая выработка электроэнергии -28 млрд кВт·ч. На собственные нужды потребляется 8,0-8,5 % от выработанной электроэнергии. Также в городе идет строительство Ленинградской АЭС-2, первый энергоблок которой должен быть запущен в 2014 году.

Распределение электроэнергии по потребителям осуществляется по двухцепной ВЛ 110кВ от ОРУ‑330/110 кВ ЛАЭС через шесть существующих подстанций напряжением 110/10 кВ № 168 и № 503 с двумя трансформаторами по 25 МВА каждая, 110/10 № 220 с двумя трансформаторами 16 МВА и 25 МВА, 110/10/6 № 169 с тремя трансформаторами по 25 МВА, 110/6 № 551 с двумя трансформаторами по 40 МВА и 110/10 № 333 с двумя трансформаторами по 16 МВА. От подстанций осуществляется электроснабжение как коммунально-бытовых, так и промышленных потребителей.

Распределение электроэнергии по городским потребителям осуществляется на напряжении 6–10 кВ по линиям 6–10 кВ через распределительные пункты 6–10 кВ и подстанции 6–10/0,4 кВ.

Подключение потребителей осуществляется воздушными и кабельными линиям 0,4 кВ.

Протяженность кабельных линий 10 кВ составляет 109,75 км, кабельных линий 0,4 кВ – 216 км, протяженность воздушных линий 10 кВ составляет 72 км, воздушных линий 0,4 кВ – 64 км.

На балансе ОАО "Ленэнерго" г.Сосновый Бор находятся следующие источники электроэнергии (таблица 26):

1. Источники электроснабжения Сосновоборского городского округа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название ПС | Сетевая принадлежность | Напряжение, кВ | Мощность, МВА |
| ПС №168 "Сосновый Бор" | Филиал ОАО "Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети" | 110/10 | 2х25 |
| ПС №333 "Коваши" ("Машзавод") | Филиал ОАО "Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети" | 110/10 | 2х16 |
| ПС №220 "ЦКБМ" | Филиал ОАО "Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети" | 110/10 | 16+25 |
| ПС №169 "НИТИ" | Филиал ОАО "Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети" | 110/10/6 | 3х25 |
| ПС №551 "ГПП-1 НИТИ им. Александрова" | Абонентская | 110/6 | 2х40 |
| ПС №503 "ПГВ П/Я Р-6681 | Абонентская | 110/10 | 2х25 |

Каждая трансформаторная подстанция имеет основной и резервный ввод, на который, в случае аварии, происходит переключение.

Все ПС 110 кВ Сосновоборского УЭС получают питание по сети 110 кВ от ГРЭС 16 (ЛАЭС). По данным ОАО «Ленэнерго» загрузка трансформаторов в ТП составляет менее 50 %.

ПС № 168 Сосновый Бор (город) введена в эксплуатацию в 1967 г., ПС № 169, НИТИ и № 220 ЦКБМ введены в эксплуатацию в 1977г., ПС № 333 Машзавод – в 1978 г., то есть уже в настоящее время на всех ПС 110 кВ Сосновоборского УЭС оборудование отслужило срок службы по амортизационным нормам на реновацию.

Требуются комплексные технические решения по реконструкции и техническому перевооружению ПС 110 кВ, отслуживших срок по амортизационным нормам на реновацию, обеспечению надежности электроснабжения потребителей.

**2.7.2. Характеристика электросетей**

Электрические сети ОАО "ЛОЭСК" г. Сосновый Бор имеют допустимый износ.

Ежегодно выполняется определенный объем работ по частичной замене участков сетей, в объемах капитальных ремонтов, установленных тарифом, что позволяет поддерживать электрические сети города Сосновый Бор в надлежащем состоянии.

На данный момент большинство электросетей ОАО «ЛОЭСК» отвечают современным требованиям.

Подключение потребителей осуществляется воздушными и кабельными линиям 0,4 кВ. Существующие сети 0,4 кВ города в основном проложены под землей в траншеях.

Прокладка кабельных линий осуществляется с использованием различных типов кабеля. На некоторых участках кабельной электросети используется кабель не допустимый при подземной прокладке, требуется перекладка таких участков с полной заменой на бронированные кабели, предназначенные для прокладки в траншее – например кабель марки АВБШв или его аналоги.

Также некоторые кабельные линии требуют замены в связи с их предельно допустимым износом.

Воздушные линии 0,4 кВ проложены по опорам с использованием проводов различных марок, преимущественно СиП 2А. Часть участков воздушных линий электросети требует перекладки, из-за использования недопустимых для данного способа прокладки типа провода, на самонесущие изолированные провода.

По данным ОАО «Ленэнерго» и ОАО «ЛОЭСК» за период 2013-2014 г.г. серьезных аварий на электросетях не происходило, что говорит о надежности существующих сетей электроснабжения.

**2.7.3. Основные проблемы и направления совершенствования системы электроснабжения**

За 2013 год количество заключенных договоров с коммерческими потребителями возросло более чем в 2 раза, а количество заявленной мощности увеличилось практически втрое. В связи с этим, а также развитием инфраструктуры города Сосновый Бор и строительством новых коммерческих и жилых объектов для обеспечения их надежного электроснабжения на современном уровне, реконструкция и модернизация электрических сетей предприятия ОАО "ЛОЭСК" является первостепенной задачей.

Требуется перекладка части участков кабельной и воздушной линий электросети, с использованием типов кабелей требуемых нормативным документам.

Необходимо заменить неизолированные провода на самонесущие изолированные провода.

Данные меры смогут повысить надежность электроснабжения как жилых, социальных, так и коммерческих объектов города Сосновый Бор.

Основными проблемами электроснабжения города Сосновый бор являются:

- низкий уровень надежности электроснабжения;

- относительно высокий уровень потерь электроэнергии.

Направления совершенствования и развития системы электроснабжения:

- создание технической возможности для подключения к электрическим сетям новых потребителей;

- обеспечение надежного и качественного электроснабжения существующих потребителей и перспективных площадок застройки;

- обеспечение энергетической безопасности города Сосновый Бор;

- приведение технического состояния электрических сетей в соответствие с требованиями нормативно-технической документации;

- снижение потерь электрической энергии;

- снижение затрат на содержание электрических сетей.

Для реализации этих направлений необходимо решение следующих задач:

- строительство новых подстанций и линий электропередачи;

- техническое перевооружение, реконструкция и модернизация электрических сетей и трансформаторных подстанций с заменой существующего оборудования на современное, высокоэффективное.

[Проблемы](#Par5460) эксплуатации системы электроснабжения с позиции основных показателей работы систем коммунальной инфраструктуры, представлены в таблице 27.

1. Проблемы эксплуатации системы электроснабжения

|  |  |
| --- | --- |
| Надежность | Старение сетей электроснабжения;  Физический и моральный износ оборудования трансформаторных подстанций |
| Качество | Сбои электроснабжения.  Нарушение электроснабжения объектов жизнеобеспечения |
| Доступность | Финансовая  Проведенный анализ, позволяет сделать вывод о доступности услуги в части финансовых возможностей населения. |
| Эффективность | Высокий уровень потерь в электросетях |

**2.8. Краткий анализ существующего состояния системы газоснабжения, выявление проблем функционирования**

Газоснабжение города осуществляется природным газом с Северных месторождений до газораспределительной станции (ГРС) в районе мкр. Ракопежи.

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» (далее – ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург») осуществляет транспортировку природного газа по магистральным газопроводам на территории Ленинградской области, в т. ч. до газораспределительной станции (ГРС) «Сосновый Бор».

Открытое акционерное общество «Газпром газораспределение Ленинградская область» (далее – ОАО «Газпром газораспределение Ленинградская область») осуществляет транспортировку природного газа потребителям и обеспечивает эксплуатацию систем газоснабжения на территории Ленинградской области, в т. ч. на территории Сосновоборского городского округа.

Закрытое акционерное общество «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург» (далее – ЗАО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург») осуществляет организацию взаимодействия поставщиков газа и газораспределительных организаций на территории Ленинградской области.

Сосновоборский участок газоснабжения входит в Ломоносовский район газоснабжения и эксплуатируется Филиалом ОАО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в г. Кингисеппе.

**2.8.1. Инженерно-технический анализ системы газоснабжения и выявление проблем ее функционирования**

От ГРС в микрорайоне Ракопежи по подземному газопроводу высокого давления второй категории (до 0,6 МПа) ОАО «Леноблгаз» транспортирует газ к городским газорегуляторным пунктам (ГРП 1–4).

ГРС «Сосновый Бор» является источником газа для Сосновоборского городского округа и осуществляет подачу природного газа в газораспределительную сеть.

Проектная производительность ГРС «Сосновый Бор» составляет 20,7 тыс.м³/ч, проектное давление на выходе - 6,0 кгс/см² (588,4 кПа). В настоящее время резерв мощности ГРС составляет 68 %.

В газорегуляторных пунктах давление газа понижается до среднего (ГРП «Невопласт») и до низкого (ГРП № 1, № 2, № 3, № 4), после чего газ продается потребителям.

ГРП №1 является одноступенчатым ГРП низкого давления. Последнее техническое перевооружение ГРП №1 было проведено в 2009 году.

Номинальное давление газа на выходе составляет 1,6 кПа. Верхний предел срабатывания ПЗК - 2,2 кПа, нижний - 0,5 кПа.

В системе имеется предохранительный сбросный клапан (ПСК). Верхний предел срабатывания ПСК - 2,02 кПа.

ГРП №2 является одноступенчатым ГРП низкого давления, закольцованным с ГРП № 3, ГРП №4. Последнее техническое перевооружение ГРП № 2 было проведено в 2009 году.

Номинальное давление газа на выходе составляет 1,6 кПа. Верхний предел срабатывания ПЗК - 2,2 кПа, нижний - 0,5 кПа.

В системе имеется предохранительный сбросный клапан (ПСК). Верхний предел срабатывания ПСК - 2,02 кПа.

ГРП № 3 является одноступенчатым ГРП низкого давления, закольцованным с ГРП №2, ГРП № 4. Последнее техническое перевооружение ГРП №3 было проведено в 2011 году.

Номинальное давление газа на выходе составляет 1,6 кПа. Верхний предел срабатывания ПЗК - 2,2 кПа, нижний - 0,5 кПа.

В системе имеется предохранительный сбросный клапан (ПСК). Верхний предел срабатывания ПСК - 2,02 кПа.

ГРП №4 является одноступенчатым ГРП низкого давления, закольцованным с ГРП №2, ГРП №3. Последнее техническое перевооружение ГРП №4 было проведено в 2011 году.

Номинальное давление газа на выходе составляет 1,6 кПа. Верхний предел срабатывания ПЗК - 2,2 кПа, нижний - 0,5 кПа.

В системе имеется предохранительный сбросный клапан (ПСК). Верхний предел срабатывания ПСК - 2,02 кПа.

ГРП «Невопласт» является тупиковым одноступенчатым ГРП среднего давления. Последнее техническое перевооружение ГРП «Невопласт» было проведено в 2008 году.

Помимо ГРП для присоединения потребителей на территории Сосновоборского городского округа используются шкафные газорегуляторные пункты (ШРП): ШРП ТСЖ «Росинка», ШРП «Ногинская Е.Г.», ШРП ООО «Промышленный альпинизм», ШРП ООО «Шпиль», ШРП ООО «БЕНТАМ», ШРП ООО «Беккдорин», ШРП ООО «Сосновоборский хлебзавод», ШРП ООО «АРТИ Вуд», ШРП №1 ООО «Абразивные технологии», ШРП №2 ООО «Абразивные технологии».

Расход поставляемого газа осуществляется на следующие нужды:

- коммунально-бытовые нужды населения Сосновоборского городского округа;

- технологические и собственные нужды котельной Сосновоборского муниципального унитарного предприятия «Теплоснабжающее предприятие установленной мощностью 119,5 Гкал/ч, поставляющей тепловую энергию для целей отопления и горячего водоснабжения Сосновоборского городского округа;

- технологические нужды местных промышленных, коммунально-бытовых и прочих предприятий: ЗАО «Агрофирма «Роса», ООО «Аврора», ООО «Промышленный альпинизм», ООО «Беккдорин», ЗАО «Национальная химическая компания», ООО «Сосновоборский хлебозавод», ООО «Шпиль», ООО «Невопласт».

В качестве топлива используется природный газ с теплотворной способностью QpH=8000 ккал/м3; ρ=0,68 кг/м3.

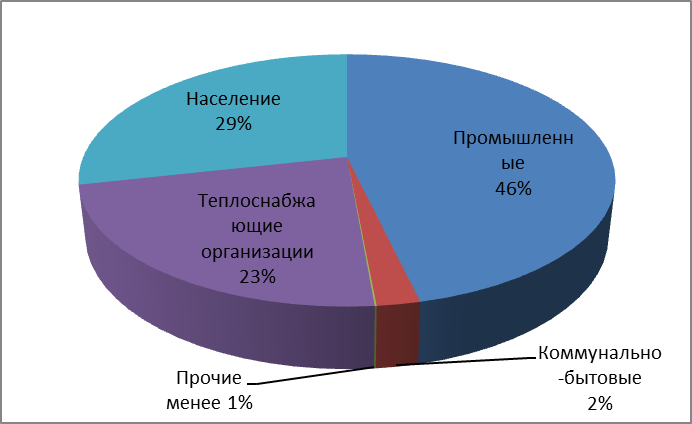
Аварийных участков газопроводов нет. Ведется постоянное обслуживание и контроль за состоянием системы газопроводов, сооружений и технических устройств на них.

Схема распределения газа по давлению – 2‑х ступенчатая (газопроводы высокого давления – 11,53 км и низкого давления – 25,4 км).

Жилищный фонд Сосновоборского городского округа включает 717 зданий общей площадью 1 250,8 тыс.м², из них: 400 шт. - многоквартирные дома, 305 шт. - индивидуальные жилые дома, 12 шт. - ведомственные общежития. В многоквартирных домах насчитывается 22 736 квартир, из которых газовыми плитами оборудовано 10 609. Кроме того, в квартале «21» ТСЖ «Росинка» газифицировано несколько индивидуальных жилых домов.

Уровень газификации на нужды пищеприготовления составляет -51 %, поскольку газоснабжение жилой застройки было прекращено в 1979 г. в связи с переходом во вновь строящихся домах на использование электроэнергии для бытовых целей.

Всего в 2013 году в Сосноборский городской округ было поставлено 16391,6 тыс.м3 газа, потребление природного газа составило – 12963,2 тыс.м3, потери газа при транспортировке 1524,6 тыс.м3.



**Рисунок 2- Процентное соотношение объемов используемого газа между потребителями**

Наибольшее количество природного газа потребляется промышленностью (46 %), 29 % потребления приходится на население, 23 % газа используется теплоснабжающими организациями для покрытия тепловых нагрузок, на коммунально-бытовое потребление приходится 2 % от общего потребления газа в Сосновоборском городском округе (рисунок 2).

Газонаполнительная станция (ГНС) расположена в г.Луга, обслуживает потребителей сжиженного газа и автомобильную газозаправочную станцию.

**2.8.2. Характеристика газовых сетей**

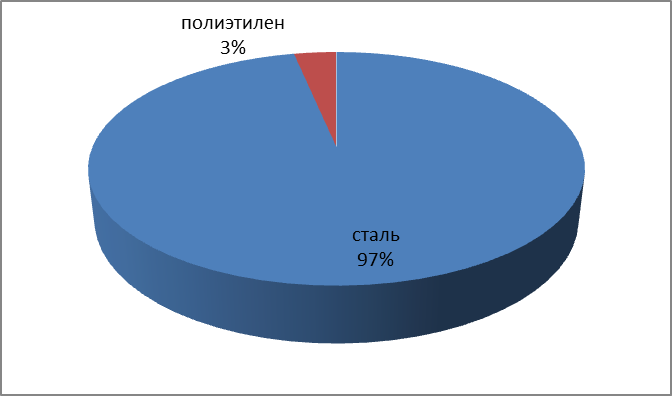
Нормативный срок эксплуатации газораспределительной сети составляет:

- для стальных газопроводов - 40 лет;

- для полиэтиленовых газопроводов - 50 лет.

Газопроводы с истекшим сроком эксплуатации подлежат диагностированию. На текущий год протяженность таких газопроводов составляет 20,7 км, или 51,6 %.

Газопроводы выполнены из стали полиэтилена. При этом на стальные трубопроводы приходится 97 % от общей протяженности газопроводов, на трубопроводы из полиэтилена приходится 3 % газопроводов (рисунок 3).



**Рисунок 3- Процентное соотношение объемов используемого газа между потребителями**

Растущий износ основных средств газового хозяйства является серьезной проблемой системы газоснабжения Сосновоборского городского округа – в настоящее время износ газопроводов превышает 75 %.

С каждым годом все острее проявляется проблема ремонта, замены газового оборудования, газопроводов. Многие из них имеют в настоящее время срок эксплуатации, превышающий 40 лет. Более 84 % оборудования работают свыше 25 лет, а 52 % отслужили нормативный срок. Газовые предприятия вкладывают все больше средств в поддержание производственных мощностей в рабочем состоянии.

В 2013 году было проложено всего 90 м новых газопроводов. Темпы строительства и замены газовых сетей явно недостаточны.

В настоящее время осуществляется строительство газопровода «Липово - Кандикюля» - распределительного газопровода высокого давления (II категории) для газификации существующей жилой застройки Сосновоборского городского округа: мкр. «Липово», «Ручьи», «Сосновка», «Бригантина», и перспективного строительства: «Северного» и «Северо-западного» районов. Длина данного газопровода составляет 9228,4 м. Газопроводы, диметром 57-219 мм, выполняются из стали и полиэтилена.

**2.8.3. Основные проблемы и направления совершенствования системы газоснабжения**

Основными проблемами газоснабжения города Сосновый Бор являются:

- Большое количество газопроводов с истекшим сроком эксплуатации;

- Значительные объемы потерь газа при доставке его к потребителям

Важнейшими направлениями развития эффективного и бесперебойного снабжения природным газом в городском округе являются:

* модернизация (капитальный ремонт и замена) изношенного оборудования;
* снижение издержек на различных производственных стадиях газового хозяйства и повышение их эффективности;
* снижение уровня неплатежей за поставленный газ;
* создание технической возможности для подключения к газовым сетям новых потребителей;
* обеспечение надежного и качественного газоснабжения существующих потребителей и перспективных площадок застройки;
* снижение потерь газа;
* снижение затрат на содержание газовых сетей.

Для реализации этих направлений необходимо решение следующих задач:

- строительство новых газовых сетей и газорегулирующих станций;

- техническое перевооружение, реконструкция и модернизация ГРС и ГРП с заменой существующего оборудования на современное, высокоэффективное.

[Проблемы](#Par5460) эксплуатации системы газоснабжения с позиции основных показателей работы систем коммунальной инфраструктуры, представлены в таблице 28.

1. Проблемы эксплуатации системы газоснабжения

|  |  |
| --- | --- |
| Надежность | Старение сетей газоснабжения;  Физический и моральный износ оборудования ГРС, ГРП и ШРП |
| Качество | Из-за значительного износа газовых сетей возможны аварии и перебои в газоснабжении потребителей |
| Доступность | Финансовая  Проведенный анализ, позволяет сделать вывод о доступности услуги в части финансовых возможностей населения.  Недостаточные темпы газификации потребителей |
| Эффективность | Высокий уровень потерь в газовых сетях |

**2.9. Краткий анализ существующего состояния установки приборов учета и энергоресурсосбережения у потребителей.**

Руководствуясь пунктом 5 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления Закона № 261-ФЗ в силу, обязаны в срок до 1 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

В настоящее время, приборами учета тепловой энергии оборудованы 45 % потребителей.

Расчеты за потребляемое тепло для 55% потребителей предусмотрены по договорным (расчетным) величинам.

Для части потребителей согласно ст.13 п.1 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» установка приборов учета не требуется.

Существующие темпы установки приборов учета явно недостаточны и не соответствуют требованиям Федерального закона от 23.11.2009 г.

Приборами учета поставляемого газа оснащены 100 % потребителей.

Приборы учета потребления электроэнергии установлены у 100 % потребителей.

Приборами учета потребления воды на сегодняшний день оснащены 692 потребителя. Требуется установка еще 289 приборов учета у потребителей.

Канализационный стоки, поступающие на КОС измеряют с помощью установленных расходомеров, сливы стоков в прямые выпуски не измеряются. Кроме этого расходомерами оборудованы все канализационно-насосные станции.

**Раздел 3. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СОСНОВОБОРСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ И ПРОГНОЗ СПРОСА НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

**3.1. Анализ социально-экономического развития муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области**

Несмотря на продолжающийся мировой экономический кризис, город сохраняет устойчивое экономическое положение. Объем отгруженной продукции и объем денежных средств от оказания услуг 112 крупных и средних организаций различных видов экономической деятельности, функционирующих на территории округа, составил в 2013 году 42,9 млрд. руб., снизившись лишь на 0,8 % к предыдущему году, что вызвано в снижением выработки электроэнергии на ЛАЭС, связанным с ограничением мощности 2-го и ремонтом 1-го энергоблоков (с 24,4 млрд. кВт•час в 2012 году до 19,3 млрд. кВт•час в 2013 году).

Энергетика, строительство и наука остаются преобладающими отраслями экономики Соснового Бора, в сумме они составляют более ¾ общего оборота крупных и средних предприятий города:

[](http://www.sbor.ru/photo/img/2619.jpg)

**Рисунок 4- Структура оборота крупных и средних предприятий городского округа в 2013 году**

Промышленный комплекс Соснового Бора представляют 13 крупных и средних предприятий, функционирующих в видах деятельности «производство и распределение электроэнергии, газа и воды» и «обрабатывающие производства». Общий объем производства промышленной продукции этих предприятий за 2013 год составил 26,1 млрд.руб., или 91,2 % к предыдущему году.

Предприятиями, занятыми производством и распределением электроэнергии, газа и воды, произведено 93,3 % промышленной продукции округа. Ведущим предприятием в этом виде деятельности является Филиал ОАО «Концерн «Росэнергоатом» «Ленинградская атомная станция».

Обрабатывающими предприятиями произведено 6,7 % промышленной продукции округа. Ведущие предприятия в этом виде деятельности – ОАО «Управление промышленных предприятий», ЗАО «Экомет-С», ООО «Проммашстрой».

Строительный комплекс в Сосновом Бору представляют 14 крупных и средних строительных организаций, объем выполненных работ которых в 2013 году составил 7,4 млрд.руб., что на 36,1 % превышает уровень предыдущего года.  
Ведущими строительными организациями города являются ОАО «СУС», ЗАО «КОНЦЕРН ТИТАН-2», ОАО «МСУ-90».

Общий объем инвестиций в основной капитал крупных и средних организаций города в 2013 году составил рекордную для города сумму – 38 млрд.руб.:

Большая часть средств инвестируется в объекты атомной энергетики: продление срока эксплуатации действующей атомной станции и строительство замещающих мощностей ЛАЭС-2. Благодаря реализации этих двух крупнейших инвестиционных проектов округ занимает одно из первых мест среди районов области по объему инвестиций и объему выполненных работ в строительстве.

В сфере научных исследований и разработок действуют 4 крупных научных организации, объем выполненных работ, которых в 2013 году составил 3,3 млрд.руб. или 92,4 % к уровню предыдущего года. Ведущими организациями в этом виде деятельности являются ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова» и ОАО «НИИ ОЭП».

Среднесписочная численность работников крупных и средних организаций Сосновоборского городского округа в 2013 году составила 22,9 тыс. человек и увеличилась по сравнению с предыдущим годом на 1,6 %.

Уровень безработицы в округе не превышает фонового значения. На конец 2013 года численность безработных составила 107 чел. или 0,3 % от численности экономически активного населения.

Общие социально-экономические характеристики Сосновоборского городского округа представлены в таблице 29.

1. Общие социально-экономические характеристики Сосновоборского городского округа

| **Наименование показателя** | **Ед. измерения** | **2011 год** | **2012 год** | **2013 год** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Численность населения | тыс. человек | 65,71 | 66,968 | 66,967 |
| Площадь территории  муниципального  образования | га | 7198 | 7198 | 7198 |
| Объем жилого фонда, в т.ч. | тыс. кв. м | 1323,9 | 1375,8 | 1418,5 |
| - государственного | тыс. кв. м | 43,2 | 42,3 | 42,3 |
| - муниципального | тыс. кв. м | 120,2 | 112,9 | 111,3 |
| - частного | тыс. кв. м | 1160,5 | 1220,6 | 1264,9 |
| Обеспеченность  жильем 1 человека | кв. м | 19,74 | 20,36 | 21,15 |
| Средняя стоимость 1  кв. м жилья на  вторичном рынке | рублей | 56914 | 64882 | 66828 |
| Объем инвестиций в  основной капитал в  расчете на 1 человека | рублей | 541211 | 465670 | 567906 |
| Среднемесячная  номинальная  начисленная  заработная плата  работников крупных и  средних предприятий  и некоммерческих  организаций | рублей | 35977 | 39104 | 44241 |
| Удельная величина  потребления энергетических  ресурсов в  многоквартирных домах |  |  |  |  |
| - электрическая энергия | кВт. ч на 1 проживающего | 1939 | 2096 | 1430 |
| - тепловая энергия | Гкал на 1 кв. метр общей площади | 0,289 | 0,339 | 0,340 |
| - холодная вода | куб. метров на 1 проживающего | 83,3 | 49 | 40,7 |
| - природный газ | куб. метров на 1 проживающего | 115,98 | 112 | 110,3 |

Анализ таблицы 29 показывает, что удельное потребление энергетических ресурсов в коммунальной сфере за последние три года уменьшилось на:

1) электрическая энергия –26 %;

2) тепловая энергия (увеличение) - 18 %;

3) холодная вода - 49 %;

4) природный газ - 5 %.

**3.2. Прогноз изменения численности населения муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области**

Расчет прогноза численности населения МО Сосновоборский городской округ произведен в 2-х вариантах:

- минимальная оценка - прогноз численности населения до 2028 года методом построения линейных трендов;

- максимальная оценка - прогноз в соответствии с учетом Генерального плана МО Сосновоборский городской округ.

По минимальной оценке при сохранении тенденции смертности, рождаемости и миграции, как и в период с 2003 по 2013 годы, прогнозная численность населения МО Сосновоборский городской округ на 2018 год составит 67567 чел. и увеличится на 100,8 % по отношению к уровню численности на 2013 год. В 2028 г. численность населения составит 68787 человек, увеличение к численности 2013 г. – 102,7 %, к 2018 г. – 101,8 %.

По максимальной оценке с учетом развития в соответствии с Генеральным планом МО Сосновоборский городской округ определяющим фактором формирования населения на период до расчетного срока (2030 г.) принят приток населения, обусловленный большим объемом строительства нового жилья. Поскольку большую прибывающих составляют люди в трудоспособном возрасте, это позволяет прогнозировать стабилизацию благоприятной демографической структуры с учетом процессов старения населения. К 2018 г. население составит 70359 человек, к 2028 г. – 78400 человек.

При разработке Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ на период до 2028 года приняты данные по численности населения МО по максимальной оценке.

Ожидаемая численность населения по годам представлена в таблице 30.

1. Ожидаемая численность населения Сосновоборского городского округа

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Население, тыс. чел | Год | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| 67,3 | 68,1 | 68,9 | 69,7 | 70,4 | 71,2 | 72,0 | 72,8 |
| Год | | | | | | | |
| **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | - |
| 73,6 | 74,4 | 75,2 | 76,0 | 76,8 | 77,6 | 78,4 | - |

Перспективную численность населения Сосновоборского городского округа будут определять не только демографические тенденции последнего времени, а строительство ЛАЭС‑2 и, возможно, ряда других производств, что потребует значительного притока строителей. После завершения строительства ЛАЭС‑2 часть строителей, как это обычно бывает, останется работать в городе, обзаведется семьями, что обеспечит переход возрастной структуры города на прогрессивную модель: увеличение доли трудоспособного населения и, как следствие, повышение доли детей и сокращение доли пенсионных возрастов.

Благодаря улучшению социально-экономической ситуации возможно и уменьшение уровня смертности, что приведет к увеличению продолжительности жизни, которая войдет в рамки естественно обоснованных пределов.

В Сосновоборском городском округе существует так называемая “скрытая занятость”. Оценить количество работников, работающих без оформления трудовых отношений с работодателем достаточно сложно. Наличие теневого рынка трудовых ресурсов негативно сказывается на социально-экономическом развитии округа и является одной из основных проблем, требующих решения в ближайшее время.

**3.3. Анализ структуры потребителей и тенденций изменения потребления ресурсов.**

Перспективы и основные направления развития муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области определены в следующих нормативных документах:

- Генеральный план муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области, утвержденный решением Совета депутатов города Сосновый Бор (далее – Генеральный план);

- Концепция социально-экономического развития Ленинградской области до 2025 года;

- Концепция социально-экономического развития МО Сосновоборский городской округ Ленинградской области до 2020 года, утвержденный решением совета депутатов Сосновоборского городского округа от 22.09.2009 № 39;

- Программа социально-экономического развития Сосновоборского городского округа на 2010-2014 годы;

Ниже представлены целевые социально-экономические показатели развития муниципального образования до 2018 года с перспективой до 2028 года (разработанные на основании действующих нормативных документов). Основные показатели выбраны, исходя из анализа информации, предоставленной администрации муниципального образования Сосновоборский городской округ, данных концепции социально-экономического развития МО Сосновоборский городской округ Ленинградской области до 2020 года, данных Генерального плана.

1. Целевые социально-экономические показатели на период до 2018 года с перспективой до 2028 года

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Целевой показатель** | **Ед. изм.** | **2013 г.** | **2018 г.** | **2028 г.** |
| Численность населения | тыс. чел. | 66,967 | 70,359 | 78,4 |
| Жилищный фонд, всего | тыс. м2 | 1418,5 | 1618 | 2360 |
| Средняя обеспеченность  населения общей  площадью | м2/чел | 21,15 | 23 | 30,1 |
| Удельная величина потребления энергетических ресурсов в многоквартирных домах | |  |  |  |
| - электрическая энергия | кВт. ч на 1  проживающего | 1939 | 2235 | 2370 |
| - тепловая энергия | Гкал на 1 кв.  метр общей  площади | 0,427 | 0,115 | 0,19 |
| - холодная вода | куб. метров на 1  проживающего | 40,7 | 63,7 | 67,8 |
| - природный газ | куб. метров на 1  проживающего | 110,3 | 130,7 | 169,3 |

**3.4. Анализ перспектив территориального развития муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области**

Согласно утвержденному Генеральному плану город продолжит развиваться в северном, восточном и юго-восточном направлениях с благоприятными инженерно-строительными условиями. По результатам комплексного градостроительного анализа территории, данные участки наиболее пригодны по комплексу факторов для жилищного строительства. Все площадки, которые планируется освоить к расчетному сроку реализации генерального плана расположены в пределах установленных границ городского округа.

Генеральным планом намечено строительство новой Восточной производственно-деловой зоны и определена площадка для размещения городского причального комплекса в районе мыса Устинского.

С учетом сложившегося масштаба застройки города Сосновый Бор принимается структура нового строительства с преобладанием среднеэтажных жилых домов (2–4 эт.) и индивидуальных жилых домов с участками.

Важным планировочным фактором является строительство новой автомобильной дороги, которая соединит северный въезд в город с пр. Александра Невского, а также магистрали пересекающей город в широтном направлении. Строительство новых транспортных магистралей послужит толчком для развития северных жилых микрорайонов.

На основе комплексного анализа территории в Генеральном плане принято решение о формировании нового жилого района на севере города.

На северо-западе новый район граничит с микрорайонами Липово и Ручьи, на севере и на востоке – с лесными территориями, на юге – с существующим многоэтажным микрорайоном, на западе – с ОАО «Научно-исследовательский институт оптико-электронного приборостроения» (специальная научно-промышленная зона).

У въезда в Северо-Западный жилой микрорайон, со стороны существующей застройки (мкр. № 7 и 10), планируется территория с многоэтажной жилой застройкой.

В северо-западной и юго-восточной частях города планируется индивидуальное жилищное строительство. При этом существующие садовые участки и индивидуальные жилые дома сохраняются и органично включаются в новую жилую среду.

Для центральной части города предусматривается реконструкция, ремонт и модернизация жилищного фонда и общественных зданий, находящихся в неудовлетворительном техническом состоянии.

К востоку от городской застройки организуется новая рекреационная зона вдоль берега оз. Калищенское. На этом участке размещаются новый больничный и студенческий городки, спортивные площадки всесезонного использования.

Новая Восточная производственная зона будет размещена на границе производственно-деловой и научно-производственной зоны специального назначения и будет граничить на востоке с новыми территориями садоводств, на севере – с ЗАО «Агрофирма Роса», на западе – с территорией машиностроительного завода, на юге – с территорией недостроенного института физики атома.

Территориально границы города изменяться не будут и составят к 2028 г -7198 га.

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

*Жилищный фонд*

Как перспективная, так и сохраняемая жилая застройка предполагает увеличение существующего показателя заселения с 21,15 кв.м на человека до 31 кв.м общей площади на человека (30 кв.м в многоквартирном многоэтажном фонде, 40 кв.м в малоэтажном и 50 кв.м в индивидуальном).

На расчетный срок предусматривается активное развитие Северного, Северо-Восточного, Северо-Западного и Восточного промышленного районов. Перспективная численность населения составит 78,4 тыс.человек.

В течение срока реализации комплексной программы жилищный фонд города планируется увеличить до 2,3 млн.кв.м (в настоящее время – 1,42 млн.кв.м общей площади). Объем нового жилищного строительства за период действия комплексной программы развития Сосновоборского городского округа составит порядка 1,066 млн.кв.м, в среднем в год – 71 тыс.кв.м общей площади.

Реализация данной жилищной программы потребует значительного увеличения ежегодных объемов жилищного строительства по сравнению с существующими темпами строительства в настоящее время. Росту жилищного строительства как многоквартирного, так и индивидуального, будет способствовать внедрение ипотеки и других возможностей приобретение жилья (участие граждан в долевом строительстве, жилищно-накопительных программах и др.).

В программе принята следующая структура нового жилищного строительства:

- Многоэтажные и среднеэтажные жилые дома – 75 %;

- Индивидуальные жилые дома – 25 %.

1. Расчет территорий, необходимых для размещения нового жилищного строительства в течение расчетного срока

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Единица измерения** | **Количество** |
| Численность населения на конец расчетного срока | тыс. чел. | 78,4 |
| Средняя жилищная обеспеченность | кв. м/чел. | 31 |
| Требуемый жилищный фонд | млн. кв. м общей площади | 2,3 |
| Существующий жилищный фонд | млн. кв. м общей площади | 1,42 |
| Убыль жилищного фонда | тыс. кв. м общей площади | 13 |
| Существующий сохраняемый жилищный фонд | млн. кв. м общей площади | 1,42 |
| Объем нового жилищного строительства – всего, в том числе: | млн. кв. м общей площади | 1,066 |
| многоэтажные и среднеэтажные жилые дома | тыс. кв. м общей площади | 851,5 |
| индивидуальные жилые дома | тыс. кв. м общей площади | 214 |
| Требуемые территории для размещения нового жилищного строительства – всего (округл.), в том числе: | га | 410 |
| многоэтажные и среднеэтажные жилые | га | 267 |
| индивидуальные жилые дома с участками | га | 143 |

Как следует из таблицы 32, объем нового жилищного строительства в течение срока реализации программы комплексного развития Сосновоборского городского округа составит 1,066 млн. кв. м. и в основном будет осуществляться за счет коммерческих и частных инвестиций. Предусматривается также строительство жилых домов за счет муниципального и областного бюджетов через реализацию целевых программ, однако их роль в общем объеме жилищного строительства не столь значительна. Территория, необходимая для размещения всего объема жилищного строительства, составит 410 га.

Существующий жилищный фонд в границах городского округа составляет 1418,5 тыс.м2 общей площади, и в подавляющей части подлежит сохранению до конца расчетного периода в качестве опорного. Снос ветхих жилых домов согласно Генерального плана не предусматривается (таблица 33).

1. Распределение строительства жилищного фонда по этапам реализации комплексной программы

| **Показатель Генерального плана** | **Единицы измерения** | **2013** | **2018** | **2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Жилой фонд | тыс м2 | 1418,5 | 1625 | 2316 |
| Выбытие жилого фонда | тыс м2 | - | - | - |
| Новое строительство | тыс м2 | - | 375 | 1065,5 |
| Обеспеченность жилым фондом | м2/чел | 21,15 | 23 | 29,5 |
| Объем строительства в год | тыс м2 | - | 75 | 69 |

Намеченный объем нового жилищного строительства предполагается разместить в пределах городских земель Сосновоборского городского округа.

Перечень площадок перспективного жилищного строительства представлен в таблице 34.

1. Перечень площадок жилищного строительства  
   (тыс. кв. м общей площади)

| Наименование участков | Жилищный фонд – всего | В том числе, | |
| --- | --- | --- | --- |
| многоэтажные и среднеэтажные жилые дома | индивидуальные жилые дома с участками |
| **«Северо-Восточный» район, в том числе** | **196,3** | **170,3** | **26** |
| Мкр. «Истра» | 27,9 | 17,7 | 10,2 |
| Прочие | 168,4 | 152,6 | 15,8 |
| «Северо-западный» мкр. |  |  |  |
| **Северный район, в том числе:** | **401,8** | **303,2** | **98,6** |
| Мкр. «Северный» | 303,2 | 303,2 | - |
| Мкр. «Ручьи» | 27,4 | - | 27,4 |
| Мкр. «Липово» | 64 | - | 64 |
| Мкр «Устьинский» | 7,2 | - | 7,2 |
| **Северо-Западный район, в том числе** | **389** | **378** | **11** |
| Мкр 7 | 7,2 | 7,2 | - |
| Северо-Западный мкр 16 | 108 | 108 | - |
| Северо-Западный мкр 17 | 138 | 138 | - |
| Прочие | 73,4 | 62,4 | 11 |
| Мкр «Ручьевский» | 62,4 | 62,4 | - |
| **Восточный промышленный район** | **78,4** |  | **78,4** |
| Мкр «Старое Калище» | 13,6 | - | 13,6 |
| Восточный мкр | 64,8 | - | 64,8 |
| **Всего** | **1065,5** | **851,5** | **214** |

*Объекты строительства социального и коммерческого назначения*

Кроме жилой застройки к концу 2027 года планируется строительство объектов социальной инфраструктуры:

**Образование:** Предусмотрено строительство двух школ (2 ООШ по 600 мест) и семи детских дошкольных учреждений (1 ДДУ по 280 мест, 5 ДДУ по 140 мест, 1 ДДУ по 240 мест) за счет муниципальных средств и привлечения инвестиций.

**Здравоохранение:** В городе предполагается строительство больничного комплекса (340 мест) и амбулаторно-поликлинического учреждения.

**Культура и искусство:** В городе планируется строительство театра, аквапарка, универсального зрелищно-спортивного зала, двух досугово-развлекательных центра.

**Физкультура и спорт:** Строительство спорткомплекса, стадиона.

**Социальная защита:** Обеспечение потребностей населения в социальных объектах предусматривает строительство социально-реабилитационного центра для несовершеннолетних детей, детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

**Торговля и общественное питание:** Строительство разнообразных объектов торговли, как розничной, так и оптовой – современных торговых центров, специализированных магазинов, оптовых баз и рынков, размещение новых предприятий общественного питания – ресторанов, кафе, баров и т. д.

Перечень объектов социального и коммерческого назначения, вводимых в перспективе до 2028 года, представлен в таблице 35.

1. Перечень объектов социального и коммерческого строительства  
   (тыс. кв. м общей площади)

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов | тыс м2 |
|
| **«Северо-Восточный» район, в том числе** | **28,1** |
| Объект общественного назначения | 1,9 |
| Д/с на 50 мест | 2,6 |
| РЭУ и опорный пункт охраны порядка | 3,2 |
| Магазины | 2,2 |
| Больничный комплекс (340 мест) | 5,5 |
| Спорткомлекс | 5,0 |
| Рынок | 7,7 |
| **Северный район, в том числе:** | **20** |
| Театр | 7 |
| Два объекта розничной торговли | 6 |
| Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних | 5 |
| Две гостиницы | 2 |
| **Северо-Западный район, в том числе** | **143,5** |
| Семь д/с (1220 мест) | 62,6 |
| Две общеобразовательные школы | 27,6 |
| Амбулаторно-поликлиническое учреждение | 8,6 |
| Стадион | 2,5 |
| Аквапарк | 8 |
| Два досугово-развлекательных центра | 18 |
| Два объекта розничной торговли | 6 |
| Гостиница | 1 |
| Баня | 0,2 |
| Универсальный зрелищно-спортивный зал | 9 |
| **Восточный промышленный район** | **0,5** |
| Пожарное депо | 0,5 |
| **Южный промышленный район** | **1,5** |
| Автодром | 1,5 |
| **Всего** | **193,6** |

**3.6. Анализ существующего генерального плана**

Согласно существующему Генеральному плану муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области, разработанного с расчетным сроком 2030 г, предусмотрены следующие мероприятия:

Мероприятия на расчетный срок (2030 год):

1. В течение расчетного срока жилищный фонд города планируется увеличить до 2,5 млн.кв.м, что позволит увеличить среднюю жилищную обеспеченность с 19,8 кв.м в настоящее время до 30 кв. м общей площади на человека. Объем нового жилищного строительства в течение расчетного срока генерального плана составит порядка 1,2 млн.кв.м, в среднем в год – 70 тыс. кв. м общей площади.

2. Генеральным планом принята следующая структура нового жилищного строительства:

Многоэтажные жилые дома (5 – 10 эт.) – 35 %

Среднеэтажные жилые дома (4 – 6 эт.) – 45 %

Малоэтажные и индивидуальные жилые дома (1–3эт.) – 20 %

3. Основными площадками нового жилищного строительства на расчетный срок генеральным планом определены следующие:

- Мкр. «Старое Калище» (индивидуальные жилые дома с участками) – 17 тыс.кв.м,

- «Восточный» мкр. (индивидуальные жилые дома с участками) – 81 тыс.кв.м,

- «Северо-восточный» район (многоэтажные жилые дома 5 и выше эт., среднеэтажные жилые дома 3–4 эт., индивидуальные жилые дома с участками) – 216 тыс.кв.м,

- «Северо-западный» мкр. (многоэтажные жилые дома 5 и выше эт, среднеэтажные жилые дома 3–4 эт., индивидуальные жилые дома с участками) – 320 тыс.кв.м,

- Часть существующего мкр. 7 (среднеэтажные жилые дома 3–4 эт.) – 9 тыс.кв.м,

- Мкр. «Устьинский» (индивидуальные жилые дома с участками) – 9 тыс.кв.м,

- Мкр. «Ручьи» (индивидуальные жилые дома с участками) – 28 тыс.кв.м,

- Мкр. «Липово» (индивидуальные жилые дома с участками) – 64 тыс.кв.м,

- «Северный» район (среднеэтажные жилые дома 3–4 эт.) – 378 тыс.кв.м,

- Мкр. «Ручьевский» (многоэтажные жилые дома 5 и выше эт) – 78 тыс.кв.м.

4. Мероприятия по градостроительной организации жилых зон:

Размещение необходимых в течение расчетного срока объемов жилищного строительства в пределах земель муниципального образования Сосновоборского городского округа Ленинградской области.

Строительство нового жилищного фонда на экологически безопасных территориях с учетом системы нормативных планировочных ограничений.

Комплексная застройка и благоустройство площадок нового жилищного строительства с полным инженерным оборудованием территории и строительством объектов социальной сферы, устройством спортивных и парковых зон;

Комплексная реконструкция и благоустройство сложившихся жилых зон – ремонт и модернизация жилищного фонда; ремонт и замена инженерных сетей и сооружений; ремонт и усовершенствование улично-дорожной сети; благоустройство и озеленение жилых зон; создание новых озелененных пространств, спортивных и детских площадок.

Мероприятия на первую очередь (2020 год):

1. Жилищное строительство запланировано в объеме 500 тыс. кв. м общей площади. К концу периода первой очереди жилищный фонд города с учетом убыли части существующего фонда вырастет примерно до 1,8 млн.кв.м., а средняя жилищная обеспеченность увеличится с 19,8 кв.м/чел. до 25 кв. м/чел.

2. Убыль жилищного фонда в течение периода первой очереди в размере 5 тыс. кв. м общей площади;

3. Структура первоочередного жилищного строительства – 80 % много и среднеэтажные дома, 20 % – индивидуальные жилые дома

4. Завершение градостроительных комплексов и находящихся в стадии строительства микрорайонов и кварталов.

5. Освоение на первую очередь следующих площадок нового жилищного строительства:

- Мкр. Северо-восточный – формирование благоустроенного микрорайона среднеэтажной жилой и общественной застройки. Объем нового жилищного строительства составляет 90 тыс.кв.м;

- «Северо-западный» мкр. – создание микрорайона много- и среднеэтажной застройки, а также индивидуальной жилой застройки. Объем нового жилищного строительства составляет 317 тыс.кв.м.

- Мкр. Ручьи – кварталы индивидуальной жилой застройки. Объем нового жилищного строительства составляет 25 тыс.кв.м;

- Мкр. Липово – кварталы индивидуальной жилой застройки. Объем нового жилищного строительства составляет 64 тыс.кв.м;

- Северный район – создание района многоэтажной застройки. Объем нового жилищного строительства составляет 4 тыс.кв.м.

Учреждения и предприятия обслуживания населения

Генеральным планом предлагаются следующие мероприятия по развитию отдельных видов обслуживания:

Образование: развитие системы дошкольного и общего образования за счет строительства новых детских садов и общеобразовательной школы. Планом предусмотрено строительство двух школ (2 ООШ по 600 мест) и семи детских дошкольных учреждений (1 ДДУ по 280 мест, 5 ДДУ по 140 мест, 1 ДДУ по 240 мест) за счет муниципальных средств и привлечения инвестиций.

Здравоохранение: структурная перестройка системы здравоохранения, т. е., реорганизация дорогостоящего стационарного звена (дифференциация больничной сети по уровням интенсивности лечения и развитие сети стационарзамещающих видов помощи – стационары на дому, дневные стационары и т. д.) и возрастание значения поликлинических учреждений – трансформация поликлиник в диагностико-консультативно-обслуживающие центры с созданием при них дневных стационаров, отделов восстановительного лечения и т. д. В городе предполагается строительство новых и частичное перепрофилирование существующих амбулаторно-поликлинических учреждений.

Культура и искусство: развитие системы досуговых учреждений; дальнейшее расширение сети учреждений дополнительного образования детей. Размещение досуговых центров в составе планируемых торгово-развлекательных комплексов.

Молодежная политика: развитие инфраструктуры и материально-технической базы сферы молодежной политики на базе существующих и вновь создаваемых объектов.

Физкультура и спорт: обеспечение населения доступной и разнообразной системой спортивных учреждений за счет реконструкции существующих объектов и строительства новых видов спортивных сооружений, охватывающих разновозрастные группы населения.

Социальная защита: строительство социально-реабилитационного центра для несовершеннолетних детей, детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, реабилитационных центров для детей и подростков с ограниченными возможностями.

Торговля и общественное питание: строительство разнообразных объектов торговли, как розничной, так и оптовой сетей – современных торговых центров, специализированных магазинов, оптовых баз и рынков, размещение новых предприятий общественного питания – ресторанов, кафе, баров и т. д.

**3.7. Прогнозируемый спрос на коммунальные ресурсы**

*Теплоснабжение*

Нагрузка перспективных потребителей тепловой энергии складывается из:

- Перспективной тепловой нагрузки жилищного сектора;

- Перспективной тепловой нагрузки общественных зданий и объектов;

- Перспективной тепловой нагрузки промышленных объектов.

Норматив потребления тепловой энергии на отопление в Сосновоборском городском округе для зданий года постройки позже 1999 г. установлен в размере 0,0099 Гкал/м2. Норматив потребления тепловой энергии на 1 кв. м общей площади пересчитан в удельный расход тепловой энергии на отопление. Удельный расход тепловой энергии на отопление для Сосновоборского городского округа составляет 42,13 Ккал/(ч·м2) для многоэтажных и среднеэтажных жилых домов и 62,77 Ккал/(ч·м2) для индивидуальных жилых домов.

Данные по площадям вводимых объектов капитального строительства позволяют оценить расчетную нагрузку потребителей жилищной и общественной застройки на 2028 год, которая может составить 93,061 Гкал/час.

Прогноз потребления тепловой энергии по вновь подключаемым потребителям представлен в таблице 36.

1. Прогноз потребления тепловой энергии новых потребителей, Гкал/ч

| Объекты | 2014-2028 |
| --- | --- |
| **Застройка 2014 – 2028 гг.** | **93,061** |
| отопление/вентиляция | 62,744 |
| ГВС | 30,317 |

*Водоснабжение*

Для перспективного варианта развития Сосновоборского городского округа будет наблюдаться прирост численности населения. К 2028 г показатель обеспеченности жилым фондом составит 29,5 м2/чел.

Прогноз потребления воды по отдельным категориям потребителей представлен в таблице 37.

1. Прогноз потребления воды, тыс м3/год

| Объекты | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2023 | 2028 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Жилые | 2559,50 | 2658,18 | 2800,79 | 3206,08 | 3617,27 | 3996,21 | 4143,25 |
| Бюджет | 171,92 | 190,71 | 214,78 | 261,39 | 308,69 | 348,69 | 361,52 |
| Коммерческие потребители | 261,33 | 261,45 | 264,14 | 289,63 | 315,49 | 342,26 | 354,85 |
| Промышленные потребители | 2823,09 | 2838,45 | 3088,19 | 3091,62 | 3249,88 | 3142,59 | 3456,95 |
| Расход на полив | 704,33 | 709,88 | 715,43 | 720,98 | 726,53 | 754,29 | 782,04 |
| Расход на пожаротушение | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| **Всего с учетом потерь** | **7825,54** | **7991,73** | **8501,31** | **9084,97** | **9862,76** | **10302,18** | **10919,66** |

Перевод потребителей горячего водоснабжения на закрытую схему в период с 2015 по 2019 гг. не приведет к росту суммарного водопотребления, так произойдет перераспределению суммарного расхода воды между тепловыми и водопроводными сетями, увеличивая нагрузку на водопроводные сети, в среднем, на 40 %.

Прогноз потребления воды на нужды горячего водоснабжения при переходе на водоразбор по закрытой схеме представлен в таблице 38.

1. Прогноз потребления воды на горячее водоснабжение, тыс м3/год

| Объекты | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2023 | 2028 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Жилые | 1718,12 | 1377,96 | 989,57 | 613,69 | 231,91 | - | - |
| Бюджет | 201,32 | 161,46 | 115,95 | 71,91 | 27,17 | - | - |
| Коммерческие потребители | 105,02 | 84,23 | 60,49 | 37,51 | 14,18 | - | - |
| **Всего** | **2024,47** | **1623,66** | **1166,01** | **723,11** | **273,25** | **-** | **-** |

*Водоотведение*

Водоотведение Сосновоборского городского округа делится на две системы:

- хозяйственно-бытовая (поступление стоков от населения, предприятий и организаций города);

- ливневая (поступление стоков от дождевых и талых вод, а также дренажные, поливомоечные стоки с территории городского округа).

Перспективный расчет объемов хозяйственно-бытовых стоков выполнен в соответствии с СП 32.133330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Удельное водопотребление принято 218 л/сут. на человека.

Прогноз перспективного количества хозяйственно-бытовых стоков по отдельным категориям потребителей представлен в таблице 39.

1. Прогноз перспективного количества хозяйственно-бытовых стоков, тыс м3/год

| Объекты | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2023 | 2028 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Хозяйственно-бытовые стоки населения | 4765,805 | 4461,395 | 4157,35 | 4191,66 | 4191,66 | 4191,66 | 4191,66 |
| Водоотведение промышленных предприятий | 1690,928 | 1692,059 | 1615,323 | 1615,323 | 1615,323 | 1615,323 | 1645,568 |
| Потери | 2145,138 | 2067,375 | 2067,375 | 2067,375 | 2067,375 | 2145,138 | 2067,375 |
| **Всего** | **8601,871** | **8220,829** | **7840,048** | **7874,358** | **7874,358** | **7812,337** | **7739,213** |

Перспективный расчет объемов ливневых стоков выполнен в соответствии с СП 32.133330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» (таблица 40).

1. Прогноз перспективного количества ливневых стоков, тыс м3/год

| Объекты | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2023 | 2028 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ливневые стоки городской системы водоотведения ливневой канализации | 2306,28 | 2620,86 | 2766,15 | 2923,44 | 3080,73 | 3867,17 | 4653,61 |
| Ливневые стоки с территории площадки сооружений III-ого подъема СПХВ (не поступают в городскую систему водоотведения ливневой канализации) | 0,00 | 0,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 |
| Ливневые стоки с территории промплощадки  ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова» (не поступают в городскую систему водоотведения ливневой канализации) | 2306,28 | 2620,86 | 2778,15 | 2935,44 | 3092,73 | 3879,17 | 4665,61 |

*Газоснабжение*

Прирост потребления природного газа будет происходить за счет присоединения к сетям газоснабжения существующей малоэтажной и перспективной жилой застройки.

В расчетах приняты следующие допущения:

-все вновь строящиеся жилищные объекты будут газифицированы;

- многоэтажная и среднеэтажная жилая застройка будет осуществлять потребление природного газа исключительно на нужды пищеприготовления;

- малоэтажная индивидуальная жилая застройка будет осуществлять потребление природного газа на нужды пищеприготовления, отопления и горячего водоснабжения.

- потребление природного газа промышленными, коммунально-бытовыми и прочими предприятиями на расчетный срок не изменится;

- котельная СМУП «ТСП» продолжит работу в режиме пиковой котельной.

Прогноз потребления газа по отдельным категориям потребителей представлен в таблице 41.

1. Прогноз потребления газа, тыс м3/год

| Объекты | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2023 | 2028 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Население | 6248,9 | 7049,9 | 7805,4 | 8519,4 | 9196,7 | 11308,3 | 13274,9 |
| Предприятия | 7960,4 | 7960,4 | 7960,4 | 7960,4 | 7960,4 | 7960,4 | 7960,4 |
| Теплоснабжающие организации | 4291 | 4291 | 4291 | 4291 | 4291 | 4291 | 4291 |
| **Всего** | **18500,3** | **19301,3** | **20056,8** | **20770,8** | **21448,1** | **23559,7** | **25526,3** |

*Электроснабжение*

Прогноз перспективного потребления электроэнергии представлен в таблице 42.

1. Прогноз перспективного потребления электроэнергии, тыс кВт ч

| Объекты | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2023 | 2028 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребление электроэнергии | 142942,64 | 145515,61 | 148134,89 | 150801,32 | 153515,74 | 170859,68 | 186800,69 |

*Прогнозные балансы утилизации и образования ТБО*

В соответствии с Генеральной схемой санитарной очистки МО Сосновоборского городского округа Ленинградской области прогноз количества ТБО, поступающих на утилизацию, представлен в таблице 43.

1. Прогнозируемое количество твердых бытовых отходов, образующихся на территории Сосновоборского городского округа, м3

| Объекты | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2023 | 2028 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Жилищный фонд с полной благоустроенностью | 75124,06 | 75951,87 | 77193,59 | 77607,5 | 80286,77 | 91393,95 | 100975 |
| Жилищный фонд с частичной благоустроенностью | 8532,15 | 8618,333 | 8704,517 | 8790,7 | 9450,28 | 12077,38 | 14257,28 |
| Организации различного назначения | 41203,8 | 41653,98 | 42308,02 | 42554,34 | 44198,84 | 50963,49 | 56756,21 |
| **Всего** | **124860** | **126224,2** | **128206,1** | **128952,5** | **133935,9** | **154434,8** | **171988,5** |

**Раздел 4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

**4.1. Формирование сводного плана программных мероприятий комплексного развития коммунальной инфраструктуры**

Возможность подключения объектов нового строительства к системам коммунальной инфраструктуры оценивалась по следующим критериям:

а) Теплоснабжение:

- место расположения объекта;

- характеристика нагрузок по видам потребления (технологические нужды, отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) и видам теплоносителя (Гкал/ч);

- пропускная способность трубопроводов водяных тепловых сетей по диаметру трубопровода и температурному графику регулирования отпуска тепловой энергии;

- сроки проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию;

- источник теплоснабжения и точки присоединения к тепловым сетям;

- параметры (давление и температура) теплоносителей.

б) Водоснабжение и водоотведение:

- наличие резерва пропускной способности сетей, обеспечивающего передачу необходимого объема ресурса;

- максимальный объем водопотребления (куб.м/час) объекта капитального строительства;

- требуемый гарантируемый свободный напор в месте подключения и геодезическая отметка верха трубы;

- диаметр и отметки лотков в местах подключения к системе канализации.

в) Электроснабжение:

- наличие резерва и недопущение дефицита отпускаемой мощности на существующих источниках системы электроснабжения муниципального образования в результате перспективного строительства;

- целесообразность строительства новых или модернизации существующих объектов электрических сетей.

г) Газоснабжение:

- наличие резерва и недопущение дефицита отпускаемого количества газового топлива от существующих газопроводов в результате перспективного строительства и подключения к газоснабжению новых населенных пунктов;

- целесообразность строительства новых или модернизации существующих объектов газовых сетей.

Возможность модернизации или нового строительства объектов коммунальной инфраструктуры оценивалась по критериям:

а) Теплоснабжение:

- год ввода в эксплуатацию;

- подключенная нагрузка Гкал/ч;

- пропускная способность трубопроводов водяных тепловых сетей по диаметру трубопровода и температурному графику регулирования отпуска тепловой энергии;

- параметры (давление и температура) теплоносителей;

- данные о порывах на тепловых сетях, аварийность, износ.

б) Водоснабжение и водоотведение:

- год ввода в эксплуатацию;

- подключенная нагрузка л/с;

- наличие резерва пропускной способности сетей, обеспечивающих передачу необходимого объема ресурса;

- максимальный объем водопотребления (л/с) объекта капитального строительства;

- требуемый гарантируемый свободный напор в месте подключения;

- данные о порывах на сетях водоснабжения и водоотведения, аварийность, износ.

в) Электроснабжение:

- год ввода в эксплуатацию;

- наличие резерва, дефицита отпускаемой мощности (кВт) на существующих источниках системы электроснабжения МО;

- пропускная способность электрических сетей;

- подключаемые нагрузки (кВт);

- целесообразность модернизации существующих объектов электрических сетей.

г) Газоснабжение:

- год ввода в эксплуатацию;

- наличие резерва, дефицита отпускаемого количества газового топлива от существующих газопроводов;

- пропускная способность газопроводов;

- требуемое количество топлива;

- целесообразность модернизации существующих объектов газовых сетей.

1. Сводный план программных мероприятий комплексного развития коммунальной инфраструктуры

| № п/п | Наименование  объекта  нового  строительства (микрорайон,  квартал) | Характеристика объекта | | | Период  строительства | Планируемая дата  подключения к СКИ |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| площадь, тыс кв. м | этажность | кол-во домов, секций |
| 1 | Застройка многоэтажными и среднеэтажными жилыми домами, Северный район | 303,2 | 1-12 |  | 2014-2028 | С 2014 г. поэтапно |
| 2 | Застройка индивидуальными жилыми домами, Северный район | 98,6 | 1-3 |  | 2014-2028 | С 2014 г. поэтапно |
| 3 | Застройка многоэтажными и среднеэтажными жилыми домами, Северо-Восточный район | 170,3 | 1-12 |  | 2014-2028 | С 2014 г. поэтапно |
| 4 | Застройка индивидуальными жилыми домами, Северо-Восточный район | 26 | 1-3 |  | 2014-2028 | С 2014 г. поэтапно |
| 5 | Застройка многоэтажными и среднеэтажными жилыми домами, Северо-Западный район | 378 | 1-12 |  | 2014-2028 | С 2014 г. поэтапно |
| 6 | Застройка индивидуальными жилыми домами, Северо-Западный район | 11 | 1-3 |  | 2014-2028 | С 2014 г. поэтапно |
| 7 | Застройка индивидуальными жилыми домами, Восточный промышленный район | 78,4 | 1-3 |  | 2014-2028 | С 2014 г. поэтапно |
| 8 | Дошкольные образовательные учреждения (8 д/с) | 65,2 |  | 1270 мест | 2020-2028 | 2020-2028 |
| 9 | Общеобразовательные учреждения (2 школы) | 27,6 |  | 1200 мест | 2022,2026 | 2022, 2026 |
| 10 | Больничный комплекс | 5,5 |  | 340 мест | 2022 | 2022 |
| 11 | Амбулаторно-поликлиническое учреждение | 8,6 |  | 700 пос в смену | 2025 | 2025 |
| 12 | Магазины | 14,8 |  |  | 2018-2028 | 2018-2028 |
| 13 | Гостиницы | 3,0 |  | 3 | 2017-2023 | 2017-2023 |
| 14 | Досугово-развлекательные центры | 18 |  | 2 | 2019-2020 | 2019-2020 |
| 15 | Универсальный зрелищно-спортивный зал, спорткомплекс, стадион | 16,5 |  | 3 | 2020, 2024 | 2020-2025 |
| 16 | Объекты общественного назначения | 5,1 |  | 2 | 2023 | 2023-2024 |
| 17 | Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних | 5 |  | 1 | 2026 | 2026-2027 |
| 18 | Театр | 7 |  | 1 | 2028 | 2028 |
| 19 | Рынок | 7,7 |  | 1 | 2022 | 2022-2023 |
| 20 | Аквапарк | 8 |  | 1 | 2018 | 2018-2019 |
| 21 | Пожарное депо | 0,5 |  | 1 | 2024 | 2024-2025 |
| 22 | Баня | 0,2 |  | 1 | 2023 | 2023-2024 |
| 23 | Автодром | 1,5 |  | 1 | 2028 | 2028 |
| 24 | Реконструкция насосной станции (здание 716) |  |  | 1 | 2016 | 2016 |
| 25 | Перекладка существующей тепловой сети |  |  | 3987,23 м | 2015-2020 | 2015-2020 |
| 26 | Реконструкция тепломагистрали от ЛАЭС |  |  | 13700 м | 2018-2020 | 2018-2020 |
| 27 | Строительство новых тепловых сетей от ЛАЭС-2 |  |  | 3077,38 м | 2015-2016 | 2016 |
| 28 | Реконструкция котельной СМУП «ТСП» |  |  | 1 | 2015-2021 | 2021-2022 |
| 29 | Перевод системы теплоснабжения на закрытую схему |  |  |  | 2015-2019 | 2015-2019 |
| 30 | Строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных потребителей |  |  | 23256,01 м | 2014-2028 | 2014-2028 |
| 31 | Восстановление насосной станции городской котельной |  |  | 1 | 2016 | 2016 |
| 32 | Реконструкция существующих газопроводов |  |  | 33,8 км | 2014-2028 | 2014-2028 |
| 33 | Реконструкция ГРП (ГРПШ) |  |  | 4 | 2025-2027 | 2025-2027 |
| 34 | Прокладка новой канализационной сети по территории перспективной застройки |  |  | 35,393 км | 2015-2028 | 2015-2028 |
| 35 | Прокладка новой напорной канализационной сети по территории перспективной застройки в 2-х трубном исполнении |  |  | 9,618 км | 2015-2028 | 2015-2028 |
| 36 | Перекладка существующей канализационной сети |  |  | 56,938 км | 2015-2028 | 2015-2028 |
| 37 | Перекладка напорных коллекторов от КНС №20 до колодца –гасителя и от КНС №10 до колодца-гасителя №97 |  |  | 2,735 км | 2015-2018 | 2018 |
| 38 | Строительство КНС №3, 4, 7 (мкр. Ручьи, Липово, Устьинский) |  |  | 3 | 2015-2018 | 2015-2018 |
| 39 | Реконструкция КНС №10 |  |  | 1 | 2015 | 2015 |
| 40 | Реконструкция КНС №20 |  |  | 1 | 2015 | 2015 |
| 41 | Реконструкция КОС |  |  | 1 | 2015-2023 | 2015-2023 |
| 42 | Строительство КНС 2.1, 2.2 (Северо-Западный районы) |  |  | 2 | 2019-2023 | 2019-2023 |
| 43 | Строительство КНС №5, №6 (мкр.Старое Калище, Восточный р-н) |  |  | 2 | 2024-2028 | 2024-2028 |
| 44 | Строительство ЛОС №1 (дренажно-ливневая канализация) |  |  | 1 | 2015-2017 | 2015-2017 |
| 45 | Строительство КНС №1, 2, 3 (мкр.Устьинский, Ручьи, Липово) на территории перспективного строительства (дренажно-ливневая канализация) |  |  | 1 | 2015-2018 | 2015-2018 |
| 46 | Реконструкция КНС №1/15 (дренажно-ливневая канализация) |  |  | 1 | 2015 | 2015 |
| 47 | Строительство ЛОС №2, №3 (дренажно-ливневая канализация) |  |  | 2 | 2019-2020 | 2019-2020 |
| 48 | Строительство КНС 5.1 (Северо-Западный р-н) (дренажно-ливневая канализация) |  |  | 1 | 2019-2023 | 2019-2023 |
| 49 | Строительство ЛОС №4, №5, №6, №7 (дренажно-ливневая канализация) |  |  | 4 | 2024-2028 | 2024-2028 |
| 50 | Строительство КНС №6, 7, 8 (Северо-Восточный р-н, Восточный р-н, мкр.Старое Калище) и КНС ЖК "Искра" (дренажно-ливневая канализация) |  |  | 4 | 2024-2028 | 2024-2028 |
| 51 | Прокладка напорного трубопровода от КНС №1/15 до колодца-гасителя напора №29 (дренажно-ливневая канализация) |  |  | 411 м | 2015-2016 | 2015-2016 |
| 52 | Прокладка новой сети в районах перспективной застройки (дренажно-ливневая канализация) |  |  | 43,511 км | 2015-2028 | 2015-2028 |
| 53 | Прокладка нового напорного трубопровода в районах перспективной застройки в 2-х трубном исполнении (дренажно-ливневая канализация) |  |  | 1,816 км | 2015-2028 | 2015-2028 |
| 54 | Перекладка существующих трубопроводов (дренажно-ливневая канализация) |  |  | 94,749 км | 2015-2028 | 2015-2028 |
| 55 | Строительство новых водопроводных сетей |  |  | 22,6 км | 2014-2028 | 2014-2028 |
| 56 | Перекладка существующих водопроводных сетей с увеличением диаметра |  |  | 6,1 км | 2015-2028 | 2015-2028 |
| 57 | Перекладка существующих водопроводных сетей в связи с износом |  |  | 27,8 км | 2015-2028 | 2015-2028 |
| 58 | Установка общедомовых приборов учета потребления воды |  |  |  | 2014-2017 | 2014-2017 |
| 59 | Строительство насосной станции (ул Молодежная д.78) |  |  | 1 | 2023 | 2023 |
| 60 | Реконструкция ФОС-2,3 |  |  | 1 | 2018, 2020 | 2018, 2020 |
| 61 | Реконструкция  ПС №333 «Коваши» |  |  | 1 | 2014-2019 | 2014-2019 |
| 62 | Капремонт оборудования трансформаторных подстанций |  |  | 5 | 2014-2019 | 2014-2019 |
| 63 | Внедрение  телемеханического комплекса  с комплектом  оборудования на  ЦДП |  |  | 1 | 2014-2019 | 2014-2019 |
| 64 | Реконструкция  кабельных линий  КЛ-10 кВ |  |  | 5,75 км | 2014-2019 | 2014-2019 |
| 65 | Замены проводов 0,4 кВ |  |  | 400м | 2014-2019 | 2014-2019 |
| 66 | Замена проводов и кабелей на подходящие по способу прокладки. |  |  | 8000 | 2014-2019 | 2014-2019 |
| 67 | Строительство мусоросортировочного комплекса |  |  | 1 | 2015-2016 | 2015-2016 |
| 68 | Организация сбора отдельных видов отходов (металл, бумага и т.д.) |  |  |  | 2018-2028 |  |
| 69 | Ликвидация несанкционированных свалок |  |  |  | 2015-2028 |  |

**4.2. Основные направления модернизации систем коммунальной инфраструктуры**

Модернизация систем коммунальной инфраструктуры представляет собой – мероприятия, направленные на возведение производственных или имущественных элементов системы коммунальной инфраструктуры, комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей объектов коммунальной инфраструктуры, мероприятия направленные на улучшение технических и экономических характеристик (мощность, производительность, надежность, долговечность, экономичность, ремонтопригодность, условия обслуживания и безопасности и иные характеристики) системы коммунальной инфраструктуры или объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов, путем внесения частичных изменений и усовершенствований в их схемы и конструкции.

При этом под системами коммунальной инфраструктуры понимаются системы теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, газоснабжения, а также объекты, используемые для утилизации твердых бытовых отходов (ТБО).

Основными направлениями модернизации систем коммунальной инфраструктуры являются:

- повышение надежности работы систем коммунальной инфраструктуры;

- снижение потерь коммунальных ресурсов в производственном процессе;

- повышение качества предоставляемых коммунальных услуг населению;

-повышение эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятий коммунального комплекса.

Эти направления подразумевают:

-развитие системы теплоснабжения;

-развитие системы водоснабжения и водоотведения;

-развитие системы газоснабжения;

-развитие системы электроснабжения;

-развитие системы обращения с ТБО.

**4.3. Перечень мероприятий комплексного развития коммунальной инфраструктуры**

Модернизация системы теплоснабжения обеспечивается выполнением следующих мероприятий:

* модернизация систем теплоснабжения с учетом нового жилищного строительства и объектов социального назначения;
* реконструкция котельного оборудования;
* реализация проектов реконструкции сетей теплоснабжения;
* замена тепловых сетей в связи с износом;
* реконструкция и модернизация существующих насосных станций;
* перевод потребителей системы ГВС на закрытую схему горячего водоснабжения;
* установка общедомовых приборов учета тепловой энергии.

Процесс реконструкции и модернизации систем водоснабжения должен включать в себя следующие мероприятия:

* модернизация систем водоснабжения с учетом нового жилищного строительства и объектов социального назначения;
* техническое перевооружение водоочистных станций;
* поэтапная реконструкция сетей водоснабжения, имеющих большой износ, с использованием современных полимерных материалов;
* сокращение удельного энергопотребления на прием и транспортировку воды путем замены существующих насосов на более энергоэффективные;
* строительство новых современных насосных станций;
* установка общедомовых приборов учета воды.

Основные мероприятия по совершенствованию системы водоотведения:

* модернизация систем водоотведения нового жилищного строительства и объектов социального назначения;
* реконструкция сетей водоотведения;
* модернизация канализационных насосных станций;
* реконструкция и модернизация существующих канализационных очистных сооружений
* обеспечение эксплуатационной надежности и безопасности;
* выполнение природоохранных требований;
* реконструкция и развитие системы ливневой канализации.

Основными мероприятиями, реализация которых необходима для создания эффективной системы управления ТБО, являются:

* развитие инфраструктуры по обращению ТБО;
* обеспечение безопасности при обращении ТБО;
* развитие системы экологического образования.

Важнейшими мероприятиями, способствующими развитию эффективного и бесперебойного снабжения природным газом потребителей Сосновоборского городского округа являются:

* модернизация (капитальный ремонт и замена) изношенного оборудования ГРП;
* строительство новых газопроводов и реконструкция существующих.

Для развития системы электроснабжения необходимо решение следующих задач:

* реконструкция и модернизация существующих трансформаторных подстанций;
* техническое перевооружение, реконструкция и модернизация электрических сетей с заменой существующего оборудования на современное, высокоэффективное.

Более конкретный перечень мероприятий для каждой из систем коммунальной инфраструктуры приведен в таблице 44.

**4.4.Основные показатели работы систем коммунальной инфраструктуры.**

Для мониторинга реализации Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Сосновоборского городского округа и для оценки финансово-экономического и технического состояния организаций и объектов коммунального хозяйства необходимо применение определенных показателей работы систем коммунальной инфраструктуры (таблица 42).

1. Показатели работы системы коммунальной инфраструктуры

| N  п/п | Ожидаемые результаты Программы |
| --- | --- |
| 1 | Теплоэнергетическое хозяйство |
| 1.1 | Технические показатели |
| 1.1.1 | Надежность обслуживания систем теплоснабжения  Повышение надежности работы системы теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями |
| 1.1.2 | Сбалансированность систем теплоснабжения  Обеспечение услугами теплоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения |
| 1.1.3 | Ресурсная эффективность теплоснабжения  Повышение эффективности работы системы теплоснабжения |
| 2 | Водопроводно-канализационное хозяйство |
| 2.1 | Технические показатели |
| 2.1.1 | Надежность обслуживания систем водоснабжения и водоотведения  Повышение надежности работы системы водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями |
| 2.1.2 | Сбалансированность систем водоснабжения и водоотведения  Обеспечение услугами водоснабжения и водоотведения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения |
| 2.1.3 | Ресурсная эффективность водоснабжения и водоотведения  Повышение эффективности работы систем водоснабжения и водоотведения |
| 3 | Электроснабжение |
| 3.1 | Технические показатели |
| 3.1.1 | Надежность обслуживания систем электроснабжения  Повышение надежности работы системы электроснабжения в соответствии с нормативными требованиями |
| 3.1.2 | Сбалансированность систем электроснабжения  Обеспечение услугами электроснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения |
| 3.1.3 | Ресурсная эффективность электроснабжения  Повышение эффективности работы систем электроснабжения |
| 4 | Газоснабжение |
| 4.1 | Технические показатели |
| 4.1.1 | Надежность обслуживания систем газоснабжения  Повышение надежности работы системы газоснабжения в соответствии с нормативными требованиями |
| 4.1.2 | Сбалансированность систем газоснабжения  Обеспечение услугами газоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения |
| 4.1.3 | Ресурсная эффективность газоснабжения  Повышение эффективности работы систем газоснабжения |

В соответствии с действующим законодательством администрация МО Сосновоборский городской округ вправе устанавливать в пределах своих полномочий стандарты, на основании которых определяются основные требования к качеству коммунального обслуживания, оценивать эффективность работы предприятий коммунального комплекса, осуществлять распределение бюджетных средств.

Реформирование и модернизация систем коммунальной инфраструктуры оценивается по следующим результирующим параметрам, отражающимся в надежности обслуживания потребителей, и по изменению финансово-экономических и организационно-правовых характеристик:

- Техническое состояние объектов коммунальной инфраструктуры, в первую очередь - надежность их работы. Контроль и анализ этого параметра позволяет определить качество обслуживания, оценить достаточность усилий по реконструкции систем.

С учетом этой оценки определяется необходимый и достаточный уровень модернизации основных фондов, замены изношенных сетей и оборудования.

В результате может быть определена потребность и оценена фактическая обеспеченность средствами на ремонт и модернизацию основных фондов в коммунальном комплексе.

- Организационно-правовые характеристики деятельности коммунального комплекса, позволяющие оценить сложившуюся систему управления, уровень институциональных преобразований, развитие договорных отношений.

**4.5. Распределение финансовой потребности по источникам**

Финансирование мероприятий Программы может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств энергоснабжающих и энергосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы энергоснабжающих и энергосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

Распределение капитальных вложений для реализации мероприятий по развитию систем коммунальной инфраструктуры приведено в таблице 46.

**4.6. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры**

Результаты Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ определяются с помощью целевых индикаторов (таблица 47).

Целевые индикаторы анализируются по каждому виду коммунальных услуг и периодически пересматриваются и актуализируются.

Значения целевых индикаторов разработаны на базе обобщения, анализа и корректировки фактических данных по предприятиям коммунального комплекса Сосновоборского городского округа и в целом по Российской Федерации, разделены на 3 группы:

1. Технические индикаторы

Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность МО Сосновоборский городской округ без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры целесообразно оценивать обратной величиной: интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей, на 1 млн. руб. стоимости основных фондов); износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

2. Сбалансированность системы характеризует эффективность использования коммунальных систем, определяется с помощью следующих показателей: уровень использования производственных мощностей; наличие дефицита мощности; обеспеченность приборами учета.

1. Капитальные вложения (инвестиционные затраты) для реализации программы инвестиционных проектов и источники их финансирования, млн руб

| № | Наименование | Объект инвестирования | Инвестиционные затраты | Источник финансирования кап вложений | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Заемные средства | Собственный капитал инвестора | Бюджетные средства |
| 1 | Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении | Реконструкция БРТ ЛАЭС | 69,35 | 52,13 | 12,88 | 4,33 |
| Строительство и реконструкция тепловых сетей | 2539,75 | 1909,30 | 471,79 | 158,66 |
| Реконструкция котельной СМУП «ТСП» и насосной станции | 256,68 | 192,96 | 47,68 | 16,03 |
| Перевод системы теплоснабжения на закрытую схему, оснащение КУУТЭ | 716,74 | 538,82 | 133,14 | 44,78 |
| Создание АИИС УЭ | 11,43 | 8,59 | 2,12 | 0,71 |
| 2 | Программа инвестиционных проектов в электроснабжении | Реконструкция  ПС №333 «Коваши» | 62,378 | 46,78 | 11,85 | 3,74 |
| Капремонт оборудования трансформаторных подстанций | 12,5 | 9,38 | 2,38 | 0,75 |
| Внедрение  телемеханического комплекса с комплектом  оборудования на ЦДП | 11,7 | 9,36 | 2,34 | 0 |
| Реконструкция  кабельных линий  КЛ-10 кВ | 20,568 | 16,45 | 3,91 | 0,21 |
| Замены проводов 0,4 кВ | 2,112 | 1,69 | 0,40 | 0,02 |
| Замена проводов и кабелей на подходящие по способу прокладки. | 42,24 | 33,79 | 8,03 | 0,42 |
| 3 | Программа инвестиционных проектов в водоотведении | Строительство, реконструкция и капитальный ремонт сетей хоз-бытовой канализации | 2611,24 | 1963,04 | 485,07 | 163,13 |
| Строительство КНС №3, 4, 5, 6, 7 | 52,09 | 39,16 | 9,68 | 3,25 |
| Реконструкция КНС , №10, №20 | 21,559 | 16,21 | 4,00 | 1,35 |
| Реконструкция КОС (аэротенки, отстойники, узел обработки осадка) | 682,12 | 512,79 | 126,71 | 42,61 |
| Строительство КНС 1, 2.1, 2.2 (Северный, Северо-Западный районы) | 63,552 | 47,78 | 11,81 | 3,97 |
| Строительство КНС № 5, 6 (мкр. Старое Калище, Восточный р-н) | 10,842 | 8,15 | 2,01 | 0,68 |
| Строительство КНС ЖК Искра | 6,481 | 4,87 | 1,20 | 0,40 |
| Строительство ЛОС №1 (дренажно-ливневая канализация) | 45,438 | 34,16 | 8,44 | 2,84 |
| Строительство КНС ЖК "Искра" | 4,895 | 3,68 | 0,91 | 0,31 |
| Реконструкция КНС №1/15 (дренажно-ливневая канализация) | 13,803 | 10,38 | 2,56 | 0,86 |
| Строительство ЛОС №2, 3 (дренажно-ливневая канализация) | 82,11 | 61,73 | 15,25 | 5,13 |
| Строительство КНС 4, 5.1 (Северный, Северо-Западный р-ны) (дренажно-ливневая канализация) | 42,981 | 32,31 | 7,98 | 2,69 |
| Строительство ЛОС № 4, №5, №6, №7 (дренажно-ливневая канализация) | 54,388 | 40,89 | 10,10 | 3,40 |
| Строительство КНС № 1, 2, 3, 6, 7, 8 | 180,778 | 135,90 | 33,58 | 11,29 |
| Строительство, реконструкция и кап. ремонт сетей дренажно-ливневой канализации | 5065,82 | 3808,31 | 941,05 | 316,46 |
| 4 | Программа инвестиционных проектов в водоснабжении | Строительство и реконструкция сетей водоснабжения | 2520,59 | 1894,89 | 468,23 | 157,46 |
| Установка общедомовых приборов учета потребления воды, автоматизи рованная система учета | 97,18 | 73,06 | 18,05 | 6,07 |
| Строительство насосной станции (ул Молодежная д.78) | 0,488 | 0,37 | 0,09 | 0,03 |
| Реконструкция ФОС-2,3 | 37,086 | 27,88 | 6,89 | 2,32 |
| 5 | Программа инвестиционных проектов по захоронению и утилизации ТБО | Строительство мусоросортировочного комплекса | 300 | 234,00 | 60,00 | 6,00 |
| Организация сбора отдельных видов отходов (металл, бумага и т.д.) | 2 | 1,56 | 0,40 | 0,04 |
| Ликвидация несанкционированных свалок | 1,9 | 0,00 | 0,00 | 1,90 |
| 6 | Программа инвестиционных проектов в газоснабжении | Реконструкция существующих газопроводов | 75,07 | 60,06 | 14,26 | 0,75 |
| Реконструкция ГРП (ГРПШ) | 0,228 | 0,17 | 0,04 | 0,01 |
| ИТОГО | | | 15718,1 | 11830,6 | 2924,8 | 962,6 |

1. Ожидаемые результаты и целевые показатели Программы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N  п/п | Ожидаемые результаты Программы | Целевые индикаторы |
| 1 | Теплоэнергетическое хозяйство | |
| 1.1 | Технические показатели | |
| 1.1.1 | Надежность обслуживания систем теплоснабжения  Повышение надежности работы системы теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями | Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год |
| Износ коммунальных систем |
| Протяженность сетей, нуждающихся в замене |
| Доля ежегодно заменяемых сетей |
| Уровень потерь и неучтенных  расходов тепловой энергии |
| 1.1.2 | Сбалансированность систем теплоснабжения  Обеспечение услугами теплоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Уровень использования  производственных мощностей |
| 1.1.3 | Ресурсная эффективность теплоснабжения  Повышение эффективности работы системы теплоснабжения | Удельный расход электроэнергии |
| Удельный расход топлива |
| 2 | Водопроводно-канализационное хозяйство | |
| 2.1 | Технические показатели | |
| 2.1.1 | Надежность обслуживания систем  водоснабжения и водоотведения  Повышение надежности работы системы  водоснабжения и водоотведения в  соответствии с нормативными  требованиями | Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год |
| Износ коммунальных систем |
| Протяженность сетей, нуждающихся в замене |
| Доля ежегодно заменяемых сетей |
| Уровень потерь и неучтенных  расходов воды |
| 2.1.2 | Сбалансированность систем  водоснабжения и водоотведения  Обеспечение услугами водоснабжения и  водоотведения новых объектов  капитального строительства  социального или промышленного  назначения | Уровень использования  производственных мощностей |
| Наличие дефицита мощности  (уровень очистки воды,  уровень очистки стоков) |
| Обеспеченность потребителей  приборами учета |
| 2.1.3 | Ресурсная эффективность водоснабжения и водоотведения  Повышение эффективности работы систем водоснабжения и водоотведения | Удельный расход электроэнергии |
| 3 | Электроснабжение | |
| 3.1 | Технические показатели | |
| 3.1.1 | Надежность обслуживания систем  электроснабжения  Повышение надежности работы системы  электроснабжения в соответствии с  нормативными требованиями | Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год |
| Износ коммунальных систем |
| Протяженность сетей,  нуждающихся в замене |
| Доля ежегодно заменяемых сетей |
| Уровень потерь электрической энергии |
| 3.1.2 | Сбалансированность систем  электроснабжения  Обеспечение услугами электроснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Уровень использования  производственных мощностей |
| Обеспеченность потребителей  приборами учета |
| 3.1.3 | Ресурсная эффективность электроснабжения  Повышение эффективности работы систем электроснабжения | Удельные нормативы  потребления |
| 4 | Газоснабжение | |
| 4.1 | Технические показатели | |
| 4.1.1 | Надежность обслуживания систем  газоснабжения  Повышение надежности работы системы  газоснабжения в соответствии с  нормативными требованиями | Износ коммунальных систем |
| Протяженность газопроводов,  нуждающихся в замене |
| 4.1.2 | Сбалансированность систем  газоснабжения  Обеспечение услугами газоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Уровень использования  производственных мощностей |
| Обеспеченность потребителей  приборами учета |
| 4.1.3 | Ресурсная эффективность газоснабжения  Повышение эффективности работы систем газоснабжения | Удельные нормативы  потребления |

Ресурсная эффективность определяет рациональность использования ресурсов, характеризуется следующими показателями: удельный расход электроэнергии, удельный расход топлива.

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

Нормативы потребления коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг.

Целевые индикаторы для мониторинга реализации Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ на период до 2028 г. представлены в таблице 48.

1. Целевые индикаторы для мониторинга реализации Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ на период до 2028 года

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  целевого индикатора | Область  применения | Фактическое значение 2013 г. | Значение целевого  показателя  на 2028 г. | Рациональное значение | Примечание |
| 1. Теплоэнергетическое хозяйство | | | | | |
| 1.1. Технические (надежностные) показатели | | | | | |
| 1.1.1. Надежность обслуживания систем теплоснабжения | | | | | |
| Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год (с учетом повреждения оборудования) | Используется для оценки надежности работы систем теплоснабжения, анализа необходимой замены сетей и оборудования и определения  потребности в инвестициях | н/д | 0,3 | 0,3 | Количество аварий и повреждений, требующих проведения аварийно - восстановительных работ (как с отключением потребителей, так и без него), определяется по журналам аварийно - диспетчерской службы предприятия. В результате реализации Программы значение данного показателя не должно превышать 0,3 аварии на 1 км сети |
| Износ коммунальных систем, % | Используется для оценки надежности работы систем теплоснабжения, анализа необхо-димой замены оборудования и определения потребности в инвестициях | 67 | 5 | 5 | Конкретное значение определяется по данным организации, оказывающей услуги по теплоснабжению |
| Протяженность  сетей, нуждающихся в замене, % от общей протяженности | Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей | 14 | 0 | 0 | Конкретное значение определяется по данным организации, оказывающей услуги по теплоснабжению |
| Доля ежегодно заменяемых сетей, в % от их общей протяженности | Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей | н/д | 3 | 7 | Конкретное значение определяется, исходя из соотношения показателей потребности в замене изношенных сетей, финансовых и производственно - технических возможностей организаций теплоснабжения, социальных ограничений в динамике тарифов и возможностей бюджета по целевому финансированию либо возврату кредитных ресурсов |
| Уровень потерь и неучтенных расходов тепловой энергии, % от общего объема | Используется для оценки надежности систем теплоснабжения | 35 | 12 | 2 | На 2013 г. уровень потерь тепловой энергии составляет 35 %. В ходе реализации Программы  в 2028 г. - 5 %. |
| 1.1.2. Сбалансированность систем теплоснабжения | | | | | |
| Уровень использования  производствен-ных мощностей, % от установлен-ной мощности | Используется для оценки качества оказываемых услуг | 34 | 52 | 93 | Конкретное значение  определяется исходя  из данных организации,  оказывающей услуги в  сфере теплоснабжения |
| 2. Водоснабжение | | | | | |
| 2.1. Технические (надежностные) показатели | | | | | |
| 2.1.1. Надежность обслуживания систем водоснабжения | | | | | |
| Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год (с учетом повреждения оборудования) | Используется для оценки надежности работы систем водоснабжения, анализа необходимой замены сетей и оборудования и определения  потребности в инвестициях | 1,24 | 0,93 | 0,3 | Количество аварий и повреждений, требующих проведения аварийно - восстановительных работ (как с отключением потребителей, так и без него), определяется по журналам аварийно - диспетчерской службы предприятия. В результате реализации Программы значение данного показателя не должно превышать 0,3 аварии на 1 км сети |
| Износ коммунальных систем, % | Используется для оценки надежности работы систем водоснабжения, анализа необходимой замены оборудования и определения потребности в инвестициях | 82,4 | 62 | 5 | Конкретное значение определяется по данным организации, оказывающей услуги по водоснабжению |
| Протяженность  сетей, нуждающихся  в замене, % от общей протяженности | Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей | 44 | 39 | 0 | Конкретное значение определяется по данным организации, оказывающей услуги по водоснабжению |
| Доля ежегодно заменяемых сетей, в % от их общей протяженности | Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей | 1 | 0,33 | 2 | Конкретное значение определяется исходя из соотношения показателей потребности в замене изношенных сетей, финансовых и производственно - технических возможностей организаций водоснабжения, социальных ограничений в динамике тарифов и возможностей бюджета по целевому финансированию либо возврату кредитных ресурсов |
| Уровень потерь и неучтенных расходов, % от общего объема | Используется для оценки надежности систем водоснабжения | 35 | 18 | 12 | На 2013 г. уровень потерь составляет 35 %. В ходе реализации Программы в 2028 г. - 18 %. |
| 2.1.2. Сбалансированность систем водоснабжения | | | | | |
| Уровень использования  производствен-ных мощностей, % от установлен-ной мощности | Используется для оценки качества оказываемых услуг | 49,8 | 73 | 85 | Конкретное значение  определяется исходя  из данных организации,  оказывающей услуги в  сфере водоснабжения |
| 3. Водоотведение | | | | | |
| 3.1. Технические (надежностные) показатели | | | | | |
| 3.1.1. Надежность обслуживания систем водоотведения | | | | | |
| Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год (с учетом повреждения оборудования) | Используется для оценки надежности работы систем водоотведения, анализа необходимой замены сетей и оборудования и определения  потребности в инвестициях | н/д | 1,0 | 0,2 | Количество аварий и повреждений, требующих проведения аварийно – восстановительных работ (как с отключением потребителей, так и без него), определяется по журналам аварийно – диспетчерской службы предприятия. В результате реализации Программы значение данного показателя не должно превышать 0,2 аварии на 1 км сети |
| Износ коммунальных систем, % | Используется для оценки надежности работы систем водоотведения, анализа необходимой замены оборудования и определения потребности в инвестициях | 85 | 24 | 20 | Конкретное значение определяется по данным организации, оказывающей услуги по водоотведению |
| Протяженность  сетей, нуждающихся  в замене, % от общей протяженности | Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей | 87 | 0 | 0 | Конкретное значение определяется по данным организации, оказывающей услуги по водоотведению |
| Доля ежегодно заменяемых сетей, в % от их общей протяженности | Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей | н/д | 5,8 | 2 | Конкретное значение определяется исходя из соотношения показателей потребности в замене изношенных сетей, финансовых и производственно – технических возможностей организаций водоотведения, социальных ограничений в динамике тарифов и возможностей бюджета по целевому финансированию либо возврату кредитных ресурсов |
| 3.1.2. Сбалансированность систем водоотведения | | | | | |
| Уровень использования  производствен-ных мощностей, % от установлен-ной мощности | Используется для оценки качества оказываемых услуг | 63 | 80 | 81 | Конкретное значение  определяется исходя  из данных организации,  оказывающей услуги в  сфере водоотведения |
| 4. Электроснабжение | | | | | |
| 4.1. Технические (надежностные) показатели | | | | | |
| 4.1.1. Надежность обслуживания систем электроснабжения | | | | | |
| Количество аварий и повреждений на 1 км сетей в год (с учетом повреждений  оборудования) | Используется для оценки надежности работы систем  электроснабжения, анализа  необходимой замены сетей и  оборудования и определения  потребности в инвестициях | н/д | 0,2 | 0,2 | Количество аварий и  повреждений, требующих проведения аварийно -  восстановительных работ (как с отключением потребителей, так и без него), определяется по журналам аварийно - диспетчерской службы предприятия. В ходе реализации Программы в 2028 г. уровень аварийности на 1 км составит – 0,2 %. |
| Износ коммунальных  сетей, % | Используется для оценки надежности работы систем  электроснабжения, анализа  необходимой замены сетей и  оборудования и определения  потребности в инвестициях | 40 | 15 | 3 | Конкретное значение  определяется по данным сетевой организации |
| Протяженность  сетей, нуждающихся  в замене, % от  общей протяженности | Используется для оценки надежности работы систем  электроснабжения, анализа  необходимой замены сетей и  оборудования и определения  потребности в инвестициях | 2 | 0 | 0 | Конкретное значение  определяется по данным сетевой организации |
| Доля ежегодно заменяемых сетей, в % от их общей  протяженности | Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей | н/д | 0,5 | 2 | Конкретное значение определяется исходя из соотношения показателей  потребности в замене изношенных сетей, финансовых и производственно - технических возможностей  организаций, оказывающих услуги в сфере электроснабжения,  социальных ограничений в  динамике тарифов и  возможностей бюджета  по целевому финансированию либо возврату кредитных ресурсов |
| Уровень потерь  электрической  энергии, % | Используется для оценки надежности работы систем  электроснабжения | н/д | 9 | 2,5 | Уровень  потерь электроэнергии в системе электроснабжения на 202 – 3 %. |
| 4.1.2. Сбалансированность систем коммунальной инфраструктуры | | | | | |
| Уровень использования  производствен-ных мощностей, % от установлен- ной мощности | Используется для оценки надежности работы систем  электроснабжения | 60 | 80 | 80 | Конкретное значение  определяется исходя  из данных сетевой  организации |
| 5. Газоснабжение | | | | | |
| 5.1. Технические (надежностные) показатели | | | | | |
| 5.1.1. Надежность обслуживания систем газоснабжения | | | | | |
| Количество аварий и повреждений на 1 км сетей в год (с учетом повреждений  оборудования) | Используется для оценки надежности работы систем  газоснабжения, анализа  необходимой замены сетей и  оборудования и определения  потребности в инвестициях | н/д | 0 | 0 | Количество аварий и  повреждений, требующих проведения аварийно -  восстановительных работ (как с отключением потребителей, так и без него), определяется по журналам аварийно - диспетчерской службы предприятия. |
| Износ коммунальных  сетей, % | Используется для оценки надежности работы систем  газоснабжения, анализа  необходимой замены сетей и  оборудования и определения  потребности в инвестициях | 75 | 20 | 15 | Конкретное значение  определяется по данным газоснабжающей организации |
| Протяженность  сетей, нуждающихся  в замене, % от  общей протяженности | Используется для оценки надежности работы систем  газоснабжения, анализа  необходимой замены сетей и  оборудования и определения  потребности в инвестициях | 92 | 0 | 0 | Конкретное значение  определяется по данным газоснабжающей организации |
| Доля ежегодно заменяемых сетей, в % от их общей  протяженности | Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей | н/д | 6 | 4 | Конкретное значение определяется исходя из соотношения показателей  потребности в замене изношенных сетей, финансовых и производственно - технических возможностей  организаций, оказывающих услуги в сфере газоснабжения,  социальных ограничений в  динамике тарифов и  возможностей бюджета  по целевому финансированию либо возврату кредитных ресурсов |

**Раздел 5. АНАЛИЗ ФАКТИЧЕСКИХ И ПЛАНОВЫХ РАСХОДОВ НА ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ С РАЗБИВКОЙ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ФИНАНСИРОВАНИЯ С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОГРАММОЙ**

**5.1. Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей**

Программа инвестиционных проектов включает в себя проекты по системам коммунальной инфраструктуры и объектам, используемым для обращения с ТБО:

- программа инвестиционных проектов в теплоснабжении;

- программа инвестиционных проектов в электроснабжении;

- программа инвестиционных проектов в газоснабжении;

- программа инвестиционных проектов в водоснабжении;

- программа инвестиционных проектов в водоотведении;

- программа инвестиционных проектов в системе обращения с ТБО.

**5.1.1. Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении**

***Инвестиционный проект «Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение (головных объектов теплоснабжения) источников тепловой энергии»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы теплоснабжения в части источников теплоснабжения:

* Реконструкция котельной СМУП «ТСП»;
* Реконструкция насосной станции.

**Цель проекта:** повышение качества, надежности и ресурсной эффективности работы источников теплоснабжения.

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

В связи с тем, что располагаемая мощность котельной СМУП «ТСП» по состоянию на 2014 г. не позволяет в полной мере покрыть тепловую нагрузку потребителей первой категории в случае аварии на ЛАЭС (ЛАЭС-2), необходимо провести реконструкцию котельной СМУП «ТСП» с увеличением установленной тепловой мощности на 100 Гкал/час.

Для обеспечения качественного теплоснабжения потребителей перспективной жилой и общественной застройки необходимо проведение реконструкции насосной, городской котельной. Реконструкция предусматривает проектирование и организацию второго ввода электропитания здания 716, демонтаж установленного оборудования и трубопроводов, закупка нового оборудования, монтажные работы технологического оборудования, электроснабжения и системы КИПиА, а также пусконаладочные работы.

**Срок реализации проекта:** 2015-2021 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 256,68 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:** повышение надежности и качества централизованного теплоснабжения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения. Возможность подключения новых потребителей к централизованным источникам теплоснабжения.

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

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

***Инвестиционный проект «Новое строительство и реконструкция тепловых сетей (линейных объектов теплоснабжения)»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы теплоснабжения в части системы теплоснабжения:

* Строительство новых тепловых сетей в районах перспективной застройки;
* Строительство новых тепловых сетей от ЛАЭС-2;
* Реконструкция существующих тепловых сетей от ЛАЭС;
* Перекладка существующей тепловой сети.

**Цель проекта:** повышение качества, надежности и ресурсной эффективности работы системы теплоснабжения.

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

В настоящее время отпуск тепловой энергии, вырабатываемой на ЛАЭС, в городские тепловые сети осуществляется через бойлерную районного теплоснабжения (БРТ) со снижением температурного графика с 165/70ºС до 150/70 ºС. По состоянию на 2014 г. оборудование БРТ эксплуатируется более 20 лет.

Ввод первого энергоблока ЛАЭС-2 в 2016 г. в качестве базового источника тепловой энергии предусматривает строительство тепловой магистрали промконтура 2ДУ1200 до здания БРТ. Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей в период с 2020 по 2024 гг. необходима замена тепломагистрали 2ДУ1000 протяженностью 6850 м от здания БРТ до здания 720 в связи с исчерпанием ресурса. Кроме того, для повышения надежности работы тепловой сети от БРТ до городской зоны необходима прокладка резервирующего трубопровода 1ДУ800 протяженностью 6850 м.

Для повышения надежности теплоснабжения микрорайонов городской черты путем резервирования трубопроводов предусмотрено строительство ряда перемычек.

На период до 2020 г., для участков тепловых сетей существующих тепломагистралей разработаны рекомендации по замене в связи с исчерпанием нормативного срока службы и соответствующим снижением надежности теплоснабжения, а также рекомендации по замене трубопроводов в связи с изменением диаметра, полученные по проведенным гидравлическим расчетам.

Всего требуется заменить 3987,23 м трубопроводов, диаметром от 80 мм до 700 мм.

Для подключения перспективных потребителей в районах новой застройки необходимо сооружение новых тепловых сетей. Всего требуется проложить 23256,01 м трубопроводов, условным диаметром от 40 мм до 500 мм.

**Срок реализации проекта:** 2014 – 2028 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 2539,75 млн. руб.

**Общий ожидаемый эффект в стоимостном выражении**:   
80,5 млн. руб.

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

**Срок окупаемости проекта:** около 19 лет

***Инвестиционный проект «Реконструкция системы теплоснабжения путем перевода потребителей на закрытую схему горячего водоснабжения»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы теплоснабжения в части потребителей системы.

**Цель проекта:** повышение качества, надежности работы системы горячего водоснабжения.

**Технические параметры проекта**: В связи требованиями п.9 ст.29 ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г. необходимо к 2022 году перевести работу системы ГВС на работу по закрытому водоразбору. Это мероприятие предусматривает установку у потребителей водоподогревателей ГВС.

В результате перевода на закрытую схему ГВС произойдет снижение расходов подпиточной воды тепловой сети на источнике теплоснабжения и снизятся затраты на водоподготовку. Основным преимуществом работы по закрытой схеме является качество воды в системе ГВС, поступающей потребителям (вода питьевого качества).

Перевод на систему закрытого типа предусматривается в период с 2015 по 2019 гг. со следующей динамикой: в 2015г. 15% потребителей будут иметь закрытую схему ГВС, в 2016г. – 35%, в 2017г. – 60%, в 2018г. – 85%, в 2019г. – 100%.

**Срок реализации проекта:** 2015 – 2019 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 716,74 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:** повышение качества воды поступающей в систему горячего водоснабжения потребителей.

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

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

***Инвестиционный проект «создание городской автоматизированной информационно-измерительной системы учета энергоресурсов»***

**Цель проекта: автоматизация сбора показаний приборов учета тепловой энергии**

**Технические параметры проекта**: данное мероприятие направлено на создание автоматизированной информационно-измерительной системы учета энергоресурсов с целью централизованного управления АИТП потребителей и сбора информации о расходе тепловой энергии потребителями. Оперативный сбор информации также позволяет решить проблемы несанкционированного подключения, более оперативно реагировать на изменения параметров отпуска тепловой энергии, вызванные отказами оборудования систем теплоснабжения

**Срок реализации проекта:** 2015 – 2019 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 11,43 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:** автоматизация сбора информации о потреблении тепловой энергии, оперативный контроль над режимами работы систем теплоснабжения.

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

Финансовые потребности в мероприятия по развитию системы теплоснабжения приведены в таблице 49.

1. Финансовые потребности в мероприятия по развитию системы теплоснабжения, млн руб

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2023 | 2024-2028 | Итого |
| 1 | Реконструкция БРТ ЛАЭС |  |  | 69,35 |  |  |  |  | 69,35 |
| 2 | Строительство и реконструкция тепловых сетей | 102,25 | 70,05 | 407,37 | 236,75 | 326,19 | 1164,22 | 232,92 | 2539,75 |
| 3 | Реконструкция котельной СМУП «ТСП» и насосной станции |  | 18,72 | 14,82 | 4,4 | 104,0 | 114,74 |  | 256,68 |
| 4 | Перевод системы теплоснабжения на закрытую схему, оснащение КУУТЭ |  | 107,51 | 143,35 | 179,18 | 179,18 | 107,51 |  | 716,74 |
| 5 | Создание АИИС УЭ |  | 3,15 | 3,15 | 2,10 | 2,09 | 0,93 |  | 11,43 |
|  | ИТОГО | 102,25 | 199,43 | 638,04 | 422,43 | 611,46 | 1387,4 | 232,92 | 3593,93 |

**5.1.2. Программа инвестиционных проектов в электроснабжении**

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в электроснабжении, обеспечивающих спрос на услуги электроснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ, включает:

***Инвестиционный проект «Реконструкция головных объектов»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы теплоснабжения в части источников электрической энергии:

* Реконструкция ПС №333 «Коваши»;
* Реконструкция пяти трансформаторных подстанций;
* Внедрение телемеханического комплекса с комплектом оборудования на ЦДП.

**Цель проекта:** обеспечение качества и надежности электроснабжения.

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

**Срок реализации проекта:** 2014-2019 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 86,58 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:**

- снижение затрат на ремонт оборудования;

- снижение продолжительности перерывов электроснабжения.

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

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

***Инвестиционный проект «Реконструкция электрических сетей»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития системы электроснабжения в части передачи электрической энергии:

* Реконструкция сетей кабельных линий 10 кВ (5,75 км);
* Замена КЛ-0,4 кВ (0,4 км);
* Замена проводов и кабелей на подходящие по способу прокладки (8 км).

**Цель проекта:** обеспечение качества и надежности электроснабжения.

**Технические параметры проекта:** Проведение проектно-изыскательских работ на реконструируемых линейных объектах электроснабжения. Замена провода и арматуры воздушных ЛЭП, исчерпавших ресурс, или не соответствующих фактической и планируемой токовой нагрузке. Реконструкция кабельных линий в связи с износом.

**Срок реализации проекта:** 2014-2019 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 64,86 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:**

-снижение затрат на ремонт сетей;

- снижение потерь электроэнергии на 1429 тыс кВт·ч

- снижение износа сетей;

- снижение количества аварий на 1 км сетей в год.

**Общий ожидаемый эффект в стоимостном выражении**: 1538 тыс. руб.

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

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

Финансовые потребности в мероприятия по развитию системы электроснабжения приведены в таблице 50.

1. Финансовые потребности в мероприятия по развитию системы электроснабжения, млн руб

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2023 | 2024-2028 | Итого |
| 1 | Реконструкция подстанции № 333 |  |  | 2,05 | 57,35 | 3,01 |  |  | 62,378 |
| 2 | Реконструкция пяти двухтрансформаторных ПС |  | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |  | 12,5 |
| 3 | Внедрение телемеханического комплекса с комплектом оборудования на ЦДП |  | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 |  | 11,7 |
| 4 | Реконструкция сетей кабельных линий 10 кВ | 0,62 | 4,11 | 6,17 | 6,17 | 2,06 | 1,44 |  | 20,568 |
| 5 | Замена КЛ-0,4 кВ | 0,06 | 0,42 | 0,63 | 0,63 | 0,21 | 0,15 |  | 2,112 |
| 6 | Замена проводов и кабелей на подходящие по способу прокладки | 1,27 | 8,45 | 12,67 | 12,67 | 4,22 | 2,96 |  | 42,24 |
|  | ИТОГО | 1,95 | 17,82 | 26,36 | 81,66 | 14,34 | 9,39 |  | 151,52 |

**5.1.3. Программа инвестиционных проектов в газоснабжении**

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

***Инвестиционный проект «Реконструкция и техническое перевооружение (ГРП, другие источники либо головные объекты газоснабжения)»*** включает мероприятие, направленное на достижение целевых показателей развития системы газоснабжения:

* Реконструкция четырех ШРП.

**Цель проекта:** обеспечение качества и надежности газоснабжения.

**Технические параметры проекта:** Реконструкция ШРП проводится для обеспечения надежности и безопасности газоснабжения Сосновоборского городского округа и в связи с большим сроком эксплуатации. Всего необходимо диагностировать и реконструировать четыре ШРП.

**Срок реализации проекта:** 2025-2027 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 0,228 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:**

* обеспечение безопасности, повышение надежности эксплуатации;
* повышение надежности обслуживания системы газоснабжения.

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

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

***Инвестиционный проект «Реконструкция сетей газоснабжения (линейные объекты газоснабжения)»*** включает мероприятие, направленное на достижение целевых показателей развития системы газоснабжения:

* Замена подземного и надземного газопровода (33,8 км).

**Цель проекта:** обеспечение качества и надежности газоснабжения.

**Технические параметры проекта:**

В рамках реализации проекта по перекладке и замене газопроводов природного газа предусматривается:

* замена 33,8 км надземного и подземного газопроводов диаметрами 32-400 мм.

**Срок реализации проекта:** 2014 – 2028 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 75,07 млн. руб.

**Ожидаемый среднегодовой эффект:**

* обеспечение безопасности, повышение надежности эксплуатации – 100%;
* снижение износа газовых сетей до 20 %;
* снижение потерь газа при транспортировке на 20 %.

**Общий ожидаемый эффект в стоимостном выражении:** 5329 тыс. руб.

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

**Срок окупаемости проекта:** 14 лет.

Финансовые потребности в мероприятия по развитию системы газоснабжения приведены в таблице 51.

1. Финансовые потребности в мероприятия по развитию системы газоснабжения, млн руб

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2023 | 2024-2028 | Итого |
| 1 | Реконструкция четырех ГРП |  |  |  |  |  |  | 0,228 | 0,228 |
| 2 | Замена подземного и надземного газопровода |  | 5,362 | 5,362 | 5,362 | 5,362 | 26,81 | 26,81 | 75,07 |
|  | ИТОГО |  | 5,362 | 5,362 | 5,362 | 5,362 | 26,81 | 27,04 | 75,3 |

**5.1.4. Программа инвестиционных проектов в водоснабжении**

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в водоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги водоснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ, включает:

***Инвестиционный проект «Развитие головных объектов водоснабжения»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоснабжения в части источников водоснабжения:

* Реконструкция ФОС-2,3;
* Строительство насосной станции ул. Молодежная д.78.

**Цель проекта:** обеспечение надежного водоснабжения, соответствие воды требованиям санитарных норм.

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

Реконструкция ФОС-2,3 подразумевает замену 8 фильтров производительностью 1700 м3/ч и 6 горизонтальных отстойников той же производительности на ФОС-2 в 2020 году, а также 7 скорых кварцевых фильтров и 6 горизонтальных отстойников производительностью 2000 м3/ч на ФОС-3 в 2018 г.

При строительстве новой водопроводной станции по ул. Молодежная необходимо предусмотреть установку двух насосов типа Д-200-36.

**Срок реализации проекта:** 2018, 2020, 2023 гг.

**Необходимые капитальные затраты:** 37,574 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:** повышение качества и надежности услуг водоснабжения.

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

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

***Инвестиционный проект «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы теплоснабжения в части передачи воды:

* Строительство новых водопроводных сетей в районах перспективной застройки;
* Реконструкция существующей водопроводной сети с увеличением диаметра;
* Реконструкция существующей уличной водопроводной сети в связи с износом.

**Цель проекта:** обеспечение надежного водоснабжения потребителей, соответствие воды требованиям санитарных норм.

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

В районах нового жилого и социального строительства для подключения перспективных потребителей необходима прокладка водопроводных сетей, общей протяженностью 22,6 км и диаметрами 50-400 мм.

Реконструкция существующей магистральной и уличной водопроводной сети с предельным сроком эксплуатации и замена существующих магистральных и уличных участков сети, на которых необходимо увеличение диаметра для обеспечения перспективных объемов перекачки воды, предусматривает прокладку 18,328 км магистральных сетей (диаметр 400-600 мм) и 15,543 км уличных сетей (диаметр 50-400 мм).

**Срок реализации проекта:** 2015 – 2028 гг.

**Необходимый объем финансирования**: 2 520,594 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:**

- снижение потерь воды на 17 %;

- повышение качества воды.

**Общий ожидаемый эффект в стоимостном выражении**: 3,47 млн. руб.

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

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

***Инвестиционный проект «Установка общедомовых приборов учета и создание автоматизированной системы учета»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоснабжения в части потребителей системы.

**Цель проекта:** повышение доступности услуги водоснабжения для потребителей, автоматизация сбора информации по потреблению воды.

**Технические параметры проекта:** По состоянию на конец 2013 г. средневзвешенный показатель установки приборов учета потребления воды составляет 68,3 %. У потребителей установлены приборы типа Взлет ЭР, ВСКМ 90, ВСХН, МЕТЕР ВК-Х, Zenner WPH, СКБ и др.

В соответствии с требованиями положений ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 г., необходимо предусмотреть к 2017 г. 100% установку водосчетчиков у всех потребителей системы централизованного водоснабжения Сосновоборского городского округа.

**Срок реализации проекта:** 2014 – 2017 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 97,180 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:** повышение точности расчетов с потребителями за предоставляемые ресурсы.

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

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

Финансовые потребности в мероприятия по развитию системы водоснабжения приведены в таблице 52.

1. Финансовые потребности в мероприятия по развитию системы водоснабжения, млн руб

| № | Наименование | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2023 | 2024-2028 | Итого |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Строительство и реконструкция сетей водоснабжения | 0,0 | 129,95 | 183,45 | 183,45 | 183,45 | 896,67 | 943,63 | 2520,59 |
| 2 | Установка общедомовых приборов учета потребления воды, автоматизи рованная система учета | 24,29 | 24,29 | 24,29 | 24,29 |  |  |  | 97,18 |
| 3 | Строительство насосной станции (ул Молодежная д.78) |  |  |  |  |  | 0,488 |  | 0,488 |
| 4 | Реконструкция ФОС-2,3 |  |  |  |  | 18,057 | 19,029 |  | 37,086 |
|  | ИТОГО | 24,29 | 154,24 | 207,74 | 207,74 | 201,507 | 916,187 | 943,63 | 2655,344 |

**5.1.5. Программа инвестиционных проектов в водоотведении**

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в водоотведении, обеспечивающих спрос на услуги водоотведения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ, включает:

***Инвестиционный проект «Строительство и реконструкция сооружений и головных насосных станций системы водоотведения»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоотведения в части сооружений и головных насосных станций системы водоотведения:

* Строительство КНС № 3, 4, 5, 6, 7;
* Реконструкцию КНС № 10; 20
* Реконструкцию КОС (аэротенки, отстойники, узел обработки осадка);
* Строительство КНС № 1, 2.1, 2.2;
* Строительство КНС ЖСК Искра;
* Строительство ЛОС № 1 (дренажно-ливневая канализация);
* Строительство КНС «Искра» (дренажно-ливневая канализация);
* Реконструкцию КНС № 1/15 (дренажно-ливневая канализация);
* Строительство ЛОС № 2, 3 ЖСК Искра (дренажно-ливневая канализация);
* Строительство КНС № 4, 5.1 (дренажно-ливневая канализация);
* Строительство ЛОС № 4, 5, 6, 7 (дренажно-ливневая канализация);
* Строительство КНС № 1, 2, 3, 6, 7, 8 (дренажно-ливневая канализация);

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

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

**Срок реализации проекта:** 2015 – 2028 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 1 250,2 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:**

- повышение качества очистки стоков;

- надежная и бесперебойная работа системы водоотведения;

- модернизация существующей дренажно-ливневой системы водоотвода с территории Сосновоборского городского округа.

**Срок получения эффекта:** предусмотрен в соответствии с графиком реализации проекта с момента завершения реконструкции или строительства.

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

**Инвестиционный проект «Реконструкция и модернизация линейных объектов водоотведения»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоотведения в части транспортировки стоков:

* Прокладка новых хозяйственно-бытовых канализационных сетей (35,392 км);
* Прокладка новых напорных хозяйственно-бытовых канализационных сетей (9,618 км);
* Замена существующей канализационной сети (56,968 км);
* Прокладка напорного трубопровода от КНС №20 до колодца-гасителя и от КНС №10 до колодца-гасителя № 97 (2,736 км);
* Прокладка напорного трубопровода от КНС №1/15 до колодца-гасителя № 29, дренажно-ливневая канализация (0,411 км);
* Прокладка новых сетей в районах перспективной застройки, дренажно-ливневая канализация (43,511 км);
* Прокладка нового напорного трубопровода в районах перспективной застройки, дренажно-ливневая канализация (1,816 км);
* Замена существующей дренажно-ливневой канализационной сети (94,749 км).

**Цель проекта:** обеспечение качества и надежности водоотведения.

**Технические параметры проекта:** в рамках проекта планируется реконструкция напорных и самотечных коллекторов, уличной, внутриквартальной и внутридворовой сети водоотведения диаметром 100–1000 мм с применением современных материалов и технологий.

В районах новой застройки будут проложены новые канализационные напорные и самотечные сети, диаметром 176-400 мм.

Планируется модернизация существующей дренажно-ливневой канализации путем строительства новых напорных и самотечных трубопроводов и замены существующих в связи с износом. Диаметры прокладываемых труб – 150-1500 мм.

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

**Срок реализации проекта:** 2015 – 2028 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 7 677,06 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:**

- снижение уровня аварийности;

- ликвидация прямых выпусков;

-улучшение экологической ситуации;

- снижение количества засоров.

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

Финансовые потребности в мероприятия по развитию системы водоотведения приведены в таблице 53.

1. Финансовые потребности в мероприятия по развитию системы водоотведения, млн руб

| № | Наименование | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2023 | 2024-2028 | Итого |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Хозяйственно-бытовая канализация | | | | | | | | | |
| 1 | Строительство, реконструкция и капитальный ремонт сетей хоз-бытовой канализации |  | 139,48 | 142,35 | 184,60 | 193,09 | 903,90 | 1047,82 | 2611,24 |
| 2 | Строительство КНС №3, 4, 5, 6, 7 |  |  |  |  |  |  | 52,090 | 52,090 |
| 3 | Реконструкция КНС , №10, №20 |  | 21,559 |  |  |  |  |  | 21,559 |
| 4 | Реконструкция КОС (аэротенки, отстойники, узел обработки осадка) |  | 158,15 | 166,22 | 174,86 | 182,90 |  |  | 682,12 |
| 5 | Строительство КНС 1, 2.1, 2.2 (Северный, Северо-Западный районы) |  | 14,73 | 15,49 | 16,29 | 17,04 |  |  | 63,552 |
| 6 | Строительство КНС №5, 6 (мкр. Старое Калище, Восточный р-н) |  |  |  |  |  |  | 10,842 | 10,842 |
| 7 | Строительство КНС ЖК Искра |  |  |  |  |  | 6,481 |  | 6,481 |
| Дренажно-ливневая канализация | | | | | | | | | |
| 8 | Строительство ЛОС №1 (дренажно-ливневая канализация) |  | 14,39 | 15,13 | 15,92 |  |  |  | 45,438 |
| 9 | Строительство КНС ЖК "Искра" |  |  |  |  |  | 4,895 |  | 4,895 |
| 10 | Реконструкция КНС №1/15 (дренажно-ливневая канализация) |  | 13,803 |  |  |  |  |  | 13,803 |
| 11 | Строительство ЛОС №2, 3 (дренажно-ливневая канализация) |  |  |  |  |  | 82,110 |  | 82,110 |
| 12 | Строительство КНС 4, 5.1 (Северный, Северо-Западный р-ны) (дренажно-ливневая канализация) |  | 9,97 | 10,47 | 11,02 | 11,53 |  |  | 42,981 |
| 13 | Строительство ЛОС №4, №5, №6, №7 (дренажно-ливневая канализация) |  |  |  |  |  |  | 54,388 | 54,388 |
| 14 | Строительство КНС №1, 2, 3, 6, 7, 8 |  |  |  |  |  |  | 180,778 | 180,778 |
| 15 | Строительство, реконструкция и кап. ремонт сетей дренажно-ливневой канализации |  | 78,36 | 387,93 | 399,75 | 418,14 | 1377,42 | 2404,22 | 5065,82 |
|  | ИТОГО |  | 450,442 | 737,59 | 802,44 | 822,70 | 2374,80 | 3750,14 | 8927,26 |

**5.1.6. Программа инвестиционных проектов в системе обращения с ТБО**

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

***Инвестиционный проект «Разработка и реализация проектов ликвидации объектов накопленного экологического ущерба и реабилитации загрязненных территорий»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития объектов системы обращения с ТБО:

* Организация сбора отдельных видов отходов (металла, бумаги и т.п.);
* Строительство мусоросортировочного комплекса;
* Ликвидация несанкционированных свалок.

**Цель проекта:** устранение, оценка и ликвидация накопления экологического ущерба, нанесенного отходами производства и потребления.

**Технические параметры проекта:** При расположении полигона на значительном расстоянии от населенного пункта транспортировка мусора требует больших транспортных расходов. Решение для снижения затрат, связанных с транспортировкой ТБО на полигон – это создание мусоросортировочного комплекса.

Предназначение станции перегруза с линией сортировки ТБО и промышленных отходов (мусоросортировочного комплекса) - извлечение фракций, пригодных к вторичному использованию, и подпрессовка неперабатываемых отходов (хвостов). За счет этого достигается:

- снижение транспортных расходов по доставке отходов на полигон для захоронения;

- возврат в производство вторичного сырья, позволяющий экономить ценные природные ресурсы.

На мусоросортировочном комплексе производится отсортировка крупногабаритных отходов и перегруз ТБО в контейнеры.

Организация сбора отдельных видов отходов (металла, бумаги и т.п.) обеспечит снижение экологического ущерба. При этом предлагается доставлять вторичные ресурсы потребителям. Переработанную бумагу используют в качестве топлива бетонные заводы, пластик и стекло - в строительстве, переработанный металл переплавляется.

**Срок реализации проекта:** 2015 – 2028 гг.

Необходимый объем финансирования: 303,9 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:** реализация мероприятий непосредственный эффект в стоимостном выражении не дает, но их реализация обеспечивает:

* снижение экологического ущерба;
* снижение площади загрязнения земель отходами производства и потребления (площадь несанкционированных свалок на конец реализации Программы должна составлять 0 Га, должна быть обеспечена ликвидация несанкционированных свалок – 100%);
* возврат в хозяйственный оборот рекреационных земель, занятых свалками;
* повышение качества условий проживания и коммунального обслуживания населения и организаций Сосновоборского городского округа;
* снижение расходов на транспортирование отходов, сокращения нерациональных затрат на содержание парка спецтехники, сокращения выбросов в атмосферу от мусоровозного транспорта.

Финансовые потребности в мероприятия по развитию системы обращения с ТБО приведены в таблице 54.

1. Финансовые потребности в мероприятия по развитию системы обращения с ТБО, млн руб

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2023 | 2024-2028 | Итого |
| 1 | Строительство мусоросортировочного комплекса |  | 150 | 150 |  |  |  |  | 300 |
| 2 | Организация сбора отдельных видов отходов (металл, бумага, и т.п.) |  |  |  |  |  | 1,0 | 1,0 | 2 |
| 3 | Ликвидация несанкционированных свалок |  | 0,3 | 0,25 | 0,2 | 0,15 | 0,5 | 0,5 | 1,9 |
|  | ИТОГО |  | 150,30 | 150,25 | 0,20 | 0,15 | 1,5 | 1,5 | 303,90 |

**Финансовые потребности для реализации Программы**

1. Совокупные потребности в капитальных вложениях для реализации программы инвестиционных проектов, млн руб

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2023 | 2024-2028 | Итого |
| 1 | Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении | 102,25 | 199,43 | 638,04 | 422,43 | 611,46 | 1387,4 | 232,92 | 3593,93 |
| 2 | Программа инвестиционных проектов в электроснабжении | 1,95 | 17,82 | 26,36 | 81,66 | 14,34 | 9,39 |  | 151,52 |
| 3 | Программа инвестиционных проектов в водоснабжении | 24,29 | 154,24 | 207,74 | 207,74 | 201,50 | 916,187 | 943,63 | 2655,34 |
| 4 | Программа инвестиционных проектов в водоотведении |  | 450,44 | 737,59 | 802,44 | 822,7 | 2374,8 | 3750,14 | 8927,26 |
| 5 | Программа инвестиционных проектов по захоронению и утилизации ТБО |  | 150,30 | 150,25 | 0,20 | 0,15 | 1,5 | 1,5 | 303,90 |
| 6 | Программа инвестиционных проектов в газоснабжении |  | 5,362 | 5,362 | 5,362 | 5,362 | 26,81 | 27,04 | 75,3 |
|  | ИТОГО | 128,49 | 977,592 | 1765,34 | 1519,8 | 1655,5 | 4716,08 | 4955,23 | 15718,1 |

**Настоящая Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры подготовлена на основании:**

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ (ред. от 06.12.2011);
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. №136-ФЗ (ред. от 18.07.2011);
3. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. №188-ФЗ (ред. от 18.07.2011);
4. Федеральный закон РФ от 30.12. 2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
5. Федеральный закон РФ от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
6. Федеральный закон РФ от 17.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
7. Приказ Министерства регионального развития РФ от 06.05.2011 г. №204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;
8. Постановление Правительства России от 23.05.2006 г. №307 «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам»;
9. Постановление «Об основах ценообразования и порядке регулирования тарифов, надбавок и предельных индексов в сфере деятельности организаций коммунального комплекса»;
10. Распоряжение Правительства Ленинградской области от 19 февраля 2010 г. N 27-п "Об установлении системы критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги на территории Ленинградской области";
11. Методические указания по расчету тарифов и надбавок в сфере деятельности организаций коммунального комплекса, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 14 июля 2008 г. №520;
12. Методические рекомендации по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований;
13. Методические указания по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги, утвержденные приказом Министерства регионального развития РФ от 23 августа 2010 г. N 378;
14. СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
15. СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
16. СНиП 2.04.03-85 «Канализация, наружные сети и сооружения»;
17. СНиП 2.04.05-91\* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
18. СНиП 2.04.07-86\* «Тепловые сети»;
19. СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления»;
20. Нормативы для определения расчетных электрических нагрузок зданий (квартир), коттеджей, микрорайонов (кварталов) застройки и элементов городской распределительной сети. Раздел 2 (изм.) «Расчетные электрические нагрузки» Инструкции по проектированию городских электрических сетей РД 34.20.185-94;
21. Справочник базовых цен на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. – М.: РАО «ЕЭС России», 2003.
22. Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ видам строительства и пусконаладочных работ, определяемых с применением федеральных и территориальных единичных расценок на 2-ой квартал 2012 г.
23. Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации. Постановление Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808.
24. Прогноз сценарных условий социально-экономического развития Российской Федерации на период 2013-2015 годов. Министерство экономического развития РФ, http://www.economy.gov.ru.
25. Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года. Министерство экономического развития РФ, http://www.economy.gov.ru.
26. Генеральный план Сосновоборского городского округа от 2009 г.

Министерство образования и науки Российской Федерации

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

Институт энергетики и транспортных систем

Научно-исследовательская лаборатория

«Промышленная теплоэнергетика»

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Проректор по научной работе  ФГАОУ ВО «СПбПУ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.Ю. Райчук | УТВЕРЖДАЮ  Глава Администрации МО  Сосновоборский городской округ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И.Голиков |
| «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. | «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |

**ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ   
СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ   
СОСНОВОБОРСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ   
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Заведующий НИЛ «ПТЭ» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.В.Деревянко |
| Заместитель заведующего НИЛ «ПТЭ» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.В.Черенева |
| Заместитель заведующего НИЛ «ПТЭ» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В.Скулкин |

**СОСТАВ ПРОГРАММНОГО ДОКУМЕНТА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение | Наименование | Примечание |
| Том 2 | **Раздел 6 Обосновывающие материалы** | Стр.93 |
| 6.1. Обоснование прогнозируемого спроса на коммунальные ресурсы | Стр.93 |
| 6.2. Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры | Стр.94 |
| 6.2.1. Система электроснабжения | Стр.94 |
| 6.2.2. Система теплоснабжения | Стр.101 |
| 6.2.3. Система водоснабжения | Стр.105 |
| 6.2.4. Система водоотведения | Стр.109 |
| 6.2.5. Система обращения с ТБО | Стр.114 |
| 6.2.6.Система газоснабжения | Стр.115 |
| 6.3. Оценка реализации мероприятий в области энерго- и ресурсосбережения, мероприятий по сбору и учету информации об использовании энергетических ресурсов в целях выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности | Стр.117 |
| 6.4. Обоснование целевых показателей развития соответствующей системы коммунальной инфраструктуры | Стр.120 |
| 6.5. Инвестиционные проекты по развитию систем коммунальной инфраструктуры | Стр.124 |
| 6.5.1. Перспективная схема теплоснабжения | Стр.124 |
| 6.5.2. Программа инвестиционных проектов в электроснабжении | Стр.127 |
| 6.5.3. Программа инвестиционных проектов в газоснабжении | Стр.128 |
| 6.5.4. Программа инвестиционных проектов в водоснабжении | Стр.130 |
| 6.5.5. Программа инвестиционных проектов в водоотведении | Стр.132 |
| 6.5.6. Программа инвестиционных проектов в системе обращения с ТБО | Стр.134 |
| 6.6. Организация реализации проектов | Стр136 |
| 6.7. Обоснование использования в качестве источников финансирования инвестиционных проектов тарифов, платы за подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры | Стр.138 |
| 6.8. Результаты оценки совокупного платежа граждан за коммунальные услуги на соответствие критериям доступности | Стр.73 |
| 7. Управление программой | Стр.139 |
| 7.1. Мониторинг и корректировка программы | Стр.146 |
| 7.2. Система управления программой и контроль за ходом ее выполнения | Стр.146 |

**Раздел 6. Обосновывающие материалы**

**6.1. Обоснование прогнозируемого спроса на коммунальные ресурсы**

Прогноз спроса по каждому из коммунальных ресурсов по МО Сосновоборский городской округ произведен на основании следующих показателей:

* прогнозная численность постоянного населения в 2014 г. – 67,079 тыс. чел., в 2028 г. – 78,4 тыс. чел.;
* установленные нормативы потребления коммунальных услуг (таблица 1);
* технико-экономические показатели реализации Генерального плана.

1. Установленные нормативы потребления коммунальных услуг для населения   
   МО Сосновоборский городской округ

| Наименование услуги | Ед. изм. | Нормативы потребления (в месяц) | Основание |
| --- | --- | --- | --- |
| Отопление | Гкал/м2 | 0,0099 |  |
| Холодное водоснабжение | | |  |
| дома с централизованным отоплением при наличии ванн | м3/чел. | 4,9 | Постановление Правительства Ленинградской области от 11.02.2013 № 25 и Постановления Правительства Ленинградской области от 30.05.2014 №201 |
| дома с централизованным отоплением без ванн | 4,11 |
| общежитие | 1,89 |
| Горячая вода | | |  |
| дома с централизованным отоплением при наличии ванн | м3/чел. | 4,61 | Постановление Правительства Ленинградской области от 11.02.2013 № 25 и Постановления Правительства Ленинградской области от 30.05.2014 №201 |
| дома с централизованным отоплением без ванн | 3,64 |
| общежитие | 1,75 |
| Водоотведение | | |  |
| дома с централизованным отоплением при наличии ванн | м3/чел. | 9,51 | Постановление Правительства Ленинградской области от 11.02.2013 № 25 и Постановления Правительства Ленинградской области от 30.05.2014 №201 |
| дома с централизованным отоплением без ванн | 7,75 |
| общежитие | 3,64 |
| Электроэнергия | кВт/ч/чел. |  | Постановление Правительства Ленинградской области от 11.02.2013 № 25 и Постановления Правительства Ленинградской области от 30.05.2014 №201 |
| в домах с газовыми плитами | 43,22 |
| в домах с электрическими плитами | 62,55 |
| Газ | | |  |
| квартиры, оборудованные газовыми плитами и централизованным горячим водоснабжением при газоснабжении сжиженным углеводородным газом | м3/чел. | 13 | Приказ комитета по энергетическому комплексу и жилищно-коммунальному хозяйству Ленинградской области от 16 мая 2012 года № 3 «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по газоснабжению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области, при отсутствии приборов учета» |

Прогноз потребления по каждому виду энергетических ресурсов приведен в таблице 2. Прогноз потребности разработан с учетом строительства новых объектов с современными стандартами энергетической эффективности.

**Электроснабжение**

Объем потребления электрической энергии потребителям   
МО Сосновоборский городской округ в 2028 г. составит 186,8 млн кВт·ч, темп роста 2020/2014 гг. – 131%. Основной причиной роста потребления электрической энергии является рост численности населения к 2028 г.

**Теплоснабжение**

Объем полезного отпуска тепловой энергии потребителям МО Сосновоборский городской округ к 2028 г. увеличится на 24,8 % и составит 527,4 Гкал/ч. Основной причиной увеличения потребления услуг теплоснабжения является увеличение потребления тепловой потребителями МО Сосновоборский городской округ, а также реализация мероприятий Генерального плана.

**Водоснабжение**

Объем реализации воды потребителям МО Сосновоборский городской округ к 2028 г. увеличится на 6 % и составит 9099,71 тыс. м3. Население является основным потребителем воды. К 2028 г. объем реализации воды населению уменьшится на 3 % (4143,25 тыс. м3), удельный вес в общем объеме уменьшится с 50 % до 45,5 %, что обусловлено запланированными мероприятиями, снижающими потребление воды населением.

**Водоотведение и очистка сточных вод**

В 2028 г. объем пропущенных сточных вод, принятых от потребителей   
МО Сосновоборский городской округ, составит 7554,14 тыс. м3, что на 6 % ниже уровня 2014 г. Основной причиной снижения объема пропущенных вод является уменьшение потерь сточных вод при транспортировке. Удельный вес населения в общем объеме принятых сточных вод увеличится на 1% и в 2028 г. составит 64 % (2014 г. – 63 %).

**Утилизация (захоронение) ТБО**

Общий объем ТБО от населения увеличится по сравнению с 2014 г. на 38 % и в 2028 г. составит 171,98 тыс. м3. Одной из основных причин увеличения общего объема ТБО является значительное увеличение численности населения.

**Газоснабжение**

Объем полезного отпуска природного газа потребителям МО Сосновоборский городской округ в 2028 г. составит 25526,5 тыс м3, увеличение потребления 2014/2028 гг. – на 38 %. Основными потребителями услуги газоснабжения в МО Сосновоборский городской округ являются промышленные предприятия, население и теплоснабжающие организации. Увеличение потребления газа произойдет за счет увеличения потребления населением, удельный вес которого в общем объеме газоснабжения увеличится на 18% и в 2028 г. составит 52 % (2014 г. – 34 %).

**6.2. Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры**

**6.2.1. Система электроснабжения**

*Основные технические данные:*

- Количество ТП – 6 ед.;

- Количество силовых трансформаторов, установленных в ПС – 13 ед.;

- Суммарная мощность трансформаторов, установленных в ПС –   
328 МВА;

- Удельный вес жилищного фонда, оборудованного централизованным электроснабжением – 100%;

- Полезный отпуск электрической энергии в сеть – 142,9 млн кВт.

1. Прогноз спроса по каждому из коммунальных ресурсов в МО Сосновоборский городской округ

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2014** | **2015** | | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Электроснабжение** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Потребление электрической энергии** | **млн кВт∙ч** | 142,9 | 145,5 | | 148,1 | 150,8 | 153,5 | 156,9 | 160,3 | 163,8 | 167,2 | 170,6 | 173,8 | 177,1 | 180,3 | 183,6 | 186,8 |
| **Теплоснабжение** | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Потребление тепловой энергии, всего в том числе:** | **Гкал/ч** | 433,2 | | 437,4 | 441,8 | 446,4 | 452,5 | 460,0 | 467,4 | 474,8 | 482,2 | 489,6 | 497,2 | 504,7 | 512,3 | 519,8 | 527,4 |
| отопление/вентиляция | Гкал/ч | 276,1 | | 278,9 | 281,8 | 284,8 | 288,9 | 293,7 | 298,4 | 303,2 | 308,0 | 312,9 | 317,7 | 322,7 | 327,6 | 332,5 | 337,4 |
| ГВС | Гкал/ч | 157,0 | | 158,5 | 160,0 | 161,6 | 163,7 | 166,3 | 169,0 | 171,6 | 174,2 | 176,7 | 179,4 | 182,1 | 184,7 | 187,4 | 190,0 |
| **Водоснабжение (с учетом горячего водоснабжения)** | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Потребление воды, всего в том числе:** | **тыс. м3** | 8545,73 | 8283,42 | | 8250,44 | 8293,91 | 8492,22 | 8535,56 | 8460,63 | 8502,88 | 8544,03 | 8585,14 | 8899,51 | 8977,93 | 9018,54 | 9059,11 | 9099,71 |
| население | тыс. м3 | 4277,62 | 4036,14 | | 3790,36 | 3819,77 | 3849,18 | 3878,58 | 3907,99 | 3937,4 | 3966,81 | 3996,21 | 4025,62 | 4055,03 | 4084,44 | 4113,85 | 4143,25 |
| бюджетные организации | тыс. м3 | 373,24 | 352,17 | | 330,73 | 333,3 | 335,86 | 338,43 | 341 | 343,56 | 346,13 | 348,69 | 351,26 | 353,83 | 356,39 | 358,96 | 361,52 |
| коммерческие потребители | тыс. м3 | 366,35 | 345,68 | | 324,63 | 327,14 | 329,67 | 332,18 | 334,7 | 337,22 | 339,74 | 342,26 | 344,77 | 347,29 | 349,81 | 352,33 | 354,85 |
| промышленные объекты | тыс. м3 | 2823,09 | 2838,45 | | 3088,19 | 3091,62 | 3249,88 | 3253,19 | 3138,21 | 3140,42 | 3141,51 | 3142,59 | 3416,92 | 3455,29 | 3455,86 | 3456,38 | 3456,95 |
| прочие | тыс. м3 | 705,43 | 710,98 | | 716,53 | 722,08 | 727,63 | 733,18 | 738,73 | 744,28 | 749,84 | 755,39 | 760,94 | 766,49 | 772,04 | 777,59 | 783,14 |
| **Водоотведение** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Отведение сточных вод, всего** в том числе: | **тыс. м3** | 8012,831 | 8591,393 | | 7865,867 | 7850,224 | 7813,794 | 7777,363 | 7761,72 | 7726,749 | 7691,779 | 7656,808 | 7642,99 | 7637,899 | 7602,929 | 7589,111 | 7554,14 |
| хоз-бытовые стоки населения | тыс. м3 | 5069,85 | 4840,63 | | 4270,865 | 4318,68 | 4366,86 | 4415,04 | 4462,855 | 4512,495 | 4562,135 | 4611,775 | 4661,415 | 4710,69 | 4760,33 | 4809,97 | 4859,61 |
| промышленные предприятия | тыс. м3 | 1682,624 | 1683,388 | | 1606,652 | 1606,652 | 1606,652 | 1606,652 | 1606,652 | 1606,652 | 1606,652 | 1606,652 | 1606,652 | 1636,897 | 1636,897 | 1636,897 | 1636,897 |
| потери | тыс. м3 | 1260,357 | 2067,375 | | 1988,35 | 1924,892 | 1840,282 | 1755,671 | 1692,213 | 1607,602 | 1522,992 | 1438,381 | 1374,923 | 1290,312 | 1205,702 | 1142,244 | 1057,633 |
| **Газоснабжение** | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Потребление газа, всего** в том числе: | тыс м3/год | 18 500,5 | 19 301,5 | | 20 057,0 | 20 771,0 | 21 448,3 | 22 092,6 | 22 680,9 | 22 644,9 | 23 112,6 | 23 559,9 | 23 987,5 | 24 396,8 | 24 789,3 | 25 165,4 | 25 526,5 |
| промышленные предприятия | тыс м3/год | 7 652,7 | 7 652,7 | | 7 652,7 | 7 652,7 | 7 652,7 | 7 652,7 | 7 652,7 | 7 652,7 | 7 652,7 | 7 652,7 | 7 652,7 | 7 652,7 | 7 652,7 | 7 652,7 | 7 652,7 |
| коммунально-бытовые предприятия | тыс м3/год | 284,6 | 284,6 | | 284,6 | 284,6 | 284,6 | 284,6 | 284,6 | 284,6 | 284,6 | 284,6 | 284,6 | 284,6 | 284,6 | 284,6 | 284,6 |
| прочие предприятия | тыс м3/год | 23,1 | 23,1 | | 23,1 | 23,1 | 23,1 | 23,1 | 23,1 | 23,1 | 23,1 | 23,1 | 23,1 | 23,1 | 23,1 | 23,1 | 23,1 |
| теплоснабжающие предприятия | тыс м3/год | 4 291,1 | 4 291,1 | | 4 291,1 | 4 291,1 | 4 291,1 | 4 291,1 | 4 291,1 | 4 291,1 | 4 291,1 | 4 291,1 | 4 291,1 | 4 291,1 | 4 291,1 | 4 291,1 | 4 291,1 |
| население | тыс м3/год | 6 248,90 | 7 049,90 | | 7 805,40 | 8 519,40 | 9 196,70 | 9 841,00 | 10 429,30 | 10 393,30 | 10 861,00 | 11 308,30 | 11 735,90 | 12 145,20 | 12 537,70 | 12 913,80 | 13 274,90 |
| **Утилизация ТБО** | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Всего объем ТБО,** в том числе | тыс.м3 | 124,86 | 126,22 | | 128,21 | 128,95 | 133,94 | 138,9 | 143,90 | 147,4 | 150,9 | 154,4 | 157,95 | 161,46 | 164,97 | 168,48 | 171,99 |
| Объем ТБО от населения с полной благоустроенностью | тыс.м3 | 112,13 | 113,36 | | 115,21 | 115,83 | 119,83 | 123,8 | 127,83 | 130,6 | 133,5 | 136,4 | 139,27 | 142,13 | 144,99 | 147,85 | 150,71 |
| Объем ТБО от населения с частичной благоустроенностью | тыс.м3 | 12,73 | 12,86 | | 12,99 | 13,12 | 14,10 | 15,09 | 16,07 | 16,72 | 17,38 | 18,03 | 18,68 | 19,33 | 19,98 | 20,63 | 21,28 |

*Институциональная структура*

Прием, передачу и распределение электрической энергии в городе Сосновый Бор осуществляет ОАО «Ленэнерго», РКС-Энерго и ОАО "ЛОЭСК" «Сосновоборские городские электрические сети».

Электрические сети на напряжение свыше 10кВ находятся на балансе ОАО «Ленэнерго», Электрические сети 10 кВ, питающие потребителей г. Сосновый Бор, в основном, принадлежат филиалу ОАО «ЛОЭСК» «Сосновоборские городские электрические сети».

На территории МО «Сосновоборский городской округ» находится [Ленинградская АЭС](http://www.seogan.ru/rossiya/leningradskaya-aes/) (ЛАЭС), являющаяся энергетической базой всей Ленинградской области.

[Ленинградская АЭС](http://www.seogan.ru/rossiya/leningradskaya-aes/) (ЛАЭС) состоит из четырех энергоблоков:

1.РБМК-1000 - 1000МВт;

2.РБМК-1000 - 1000МВт;

3.РБМК-1000 - 1000МВт;

4.РБМК-1000 - 1000МВт.

Проектная годовая выработка электроэнергии -28 млрд кВт·ч. На собственные нужды потребляется 8,0-8,5 % от выработанной электроэнергии. Также в городе идет строительство Ленинградской АЭС-2, первый энергоблок которой должен быть запущен в 2014 году.

Распределение электроэнергии по потребителям осуществляется по двухцепной ВЛ 110кВ от ОРУ‑330/110 кВ ЛАЭС через шесть существующих подстанций напряжением 110/10 кВ № 168 и № 503 с двумя трансформаторами по 25 МВА каждая, 110/10 №220 с двумя трансформаторами 16 МВА и 25 МВА, 110/10/6 №169 с тремя трансформаторами по 25 МВА, 110/6 №551 с двумя трансформаторами по 40 МВА и 110/10 № 333 с двумя трансформаторами по 16 МВА. От подстанций осуществляется электроснабжение как коммунально-бытовых, так и промышленных потребителей.

Распределение электроэнергии по городским потребителям осуществляется на напряжении 6–10 кВ по линиям 6–10 кВ через распределительные пункты 6–10 кВ и подстанции 6–10\0,4 кВ.

*Характеристика системы электроснабжения*

Характеристики подстанций г. Сосновый бор приведены в таблица 3.

1. Характеристики электроподстанций Сосновоборского городского округа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название ПС | Сетевая принадлежность | Напряжение, кВ | Мощность, МВА |
| ПС №168 "Сосновый Бор" | Филиал ОАО "Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети" | 110/10 | 2х25 |
| ПС №333 "Коваши" ("Машзавод") | Филиал ОАО "Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети" | 110/10 | 2х16 |
| ПС №220 "ЦКБМ" | Филиал ОАО "Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети" | 110/10 | 16+25 |
| ПС №169 "НИТИ" | Филиал ОАО "Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети" | 110/10/6 | 3х25 |
| ПС №551 "ГПП-1 НИТИ им. Александрова" | Абонентская | 110/6 | 2х40 |
| ПС №503 "ПГВ П/Я Р-6681 | Абонентская | 110/10 | 2х25 |

Каждая трансформаторная подстанция имеет основной и резервный ввод, на который, в случае аварии, происходит переключение.

*Балансы мощности и ресурса*

Все ПС 110 кВ Сосновоборского УЭС получают питание по сети 110 кВ от ГРЭС 16 (ЛАЭС). По данным ОАО «Ленэнерго» загрузка трансформаторов в ТП составляет менее 50 %.

*Доля поставки ресурса по приборам учета*

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

*Резервы и дефициты системы ресурсоснабжения*

Прогноз потребности в электроэнергии в МО Сосновоборский городской округ представлен в таблице 4 и составлен на основе:

- прогноза увеличения численности постоянного населения к 2028 г. до   
78,4 тыс. чел., на основании прогноза миграционного и естественного движения населения методом  построения линейных трендов;

- норматива потребления электроэнергии населением при отсутствии приборов учета электроэнергии в соответствии с характеристиками жилой площади в месяц на одного человека, утвержденных Постановлением Правительства Ленинградской области от 11.02.2013 № 25 и Постановлением Правительства Ленинградской области от 30.05.2014 №201.

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

1. Баланс системы электроснабжения МО Сосновоборский городской округ за 2013-2028 гг.

| **Год** | **Прием в сеть, млн кВтч** | **Потери, млн кВтч** | **Полезный отпуск, млн кВтч** | **Потери, %** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2014 | 160,56 | 17,66 | 142,9 | 11 |
| 2015 | 163,23 | 17,73 | 145,5 | 10,86 |
| 2016 | 165,88 | 17,78 | 148,1 | 10,72 |
| 2017 | 168,64 | 17,84 | 150,8 | 10,58 |
| 2018 | 171,39 | 17,89 | 153,5 | 10,44 |
| 2023 | 189,01 | 18,41 | 170,6 | 9,74 |
| 2028 | 205,27 | 18,47 | 186,8 | 9 |

*Надежность работы системы*

Электрические сети на напряжение свыше 10кВ находятся на балансе ОАО «Ленэнерго», электрические сети 10 кВ, питающие потребителей г. Сосновый Бор, в основном, принадлежат филиалу ОАО «ЛОЭСК» «Сосновоборские городские электрические сети».

Электрические сети находятся в удовлетворительном состоянии.

В целях обеспечения надежности электроснабжения предприятиями составляются планы капитального ремонта сетей и оборудования. В 2013 г. указанные планы выполнены на 100%.

В результате аварийных отключений недопоставок электроэнергии потребителям не произошло, так как присоединение потребителей к электрической сети осуществляется в соответствии с требованиями ПУЭ к надежности электроснабжения объектов соответствующих категорий.

Условия договоров по передаче электроэнергии и технологическим присоединениям к электрическим сетям регулируются Постановлениями Правительства РФ № 334 от 21.04.2009, № 861 от 27.12.2009, № 530 от 31.08.2006.

*Качество поставляемого ресурса*

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

Показателями качества электроэнергии являются:

* отклонение напряжения от своего номинального значения;
* колебания напряжения от номинала;
* несинусоидальность напряжения;
* несимметрия напряжений;
* отклонение частоты от своего номинального значения;
* длительность провала напряжения;
* импульс напряжения;
* временное перенапряжение.

Качество электрической энергии МО Сосновоборский городской округ обеспечивается совместными действиями организаций, передающих электроэнергию и снабжающих электрической энергией потребителей: ОАО «Ленэнерго», ОАО «ЛОЭСК» «Сосновоборские городские электрические сети».

Указанные организации отвечают перед потребителями за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по соответствующим договорам, в том числе за надежность снабжения их электрической энергией и ее качество в соответствии с техническими регламентами и иными обязательными требованиями.

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

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

- срок восстановления энергоснабжения.

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

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

Каждая организация, участвующая в электроснабжении МО Сосновоборский городской округ, наряду с лицензией на производство, передачу и распределение электроэнергии имеет сертификат, удостоверяющий, что качество поставляемой ею энергии отвечает требованиям ГОСТ 13109-97.

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

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

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

Измерения показателей качества электрической энергии энергоснабжающими организациями г. Сосновый Бор проводятся с помощью приборов ПКЭ персоналом, прошедшим специальное обучение, сдавшим соответствующие экзамены и получившим разрешение на проведение подобных измерений.

Измеряются отклонение частоты и напряжения, коэффициенты несимметрии напряжения по обратной и нулевой последовательностям, искажения синусоидальности формы кривой напряжения и ее гармонических составляющих до 40-й включительно.

*Воздействие на окружающую среду*

Основные предприятия-загрязнители воздушного бассейна – ЛАЭС (доля в общем объеме выбросов загрязняющих веществ порядка 50 %).

Анализ динамики валовых выбросов за последние годы свидетельствует об их постоянном сокращении.

На территории города ведется постоянный контроль на содержание радионуклидов в атмосферном воздухе и почве.

В среднем по результатам анализа банка данных радиоактивного загрязнения почв, содержания природных радионуклидов соответствует фоновым. Выявление в пробах незначительных содержаний радиоизотопов цезия возможно связано с выпадением Чернобыльских осадков, однако уровень поверхностной активности цезия (137Cs) не превышает глобального постчернобыльского фона.

Гамма-поле территории Ленинградской атомной станции практически однородно, интенсивность гамма-излучения (ГИ) варьирует в пределах 6–22 мкР/ч. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (по прибору ДБГ‑06Т) на высоте 1 метр меняется от <0,10 до 0,17 мкЗв/ч (микрозивертов в час), что соответствует естественному фону. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на расстоянии 3 км от ЛАЭС также соответствует фоновым значениям для этого района Ленинградской области.

Отдельными источниками электромагнитного воздействия в границах города являются:

- ЛЭП 110 и 750 кВт.

В пределах охранной зоны ЛЭП жилая застройка отсутствует.

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

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

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

Элементами системы электроснабжения, оказывающими воздействие на окружающую среду после истечения нормативного срока эксплуатации являются:

- масляные силовые трансформаторы и высоковольтные масляные выключатели;

- аккумуляторные батареи;

- масляные кабели.

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

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

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

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

*Технические и технологические проблемы в системе*

Проблемы эксплуатации источников электроснабжения г. Сосновый Бор:

- высокий процент износа оборудования ТП;

- недогруженность трансформаторов ТП;

- использование на ТП трансформаторов сверх нормативного срока эксплуатации;

- низкая надежность релейной защиты и автоматики (вероятность крупных аварий вследствие использования схем релейной защиты, основанных на механических реле;

- несовершенство систем телемеханики.

Проблемы эксплуатации электрических сетей г. Сосновый Бор:

- высокая степень износа электрических сетей;

- низкая пропускная способность электрических сетей, отсутствие резервов токовой нагрузки;

- высокая протяженность ЛЭП-0,4 кВ и соответственно высокие потери напряжения в них;

- отсутствие автоматизированной системы управления уличным освещением;

- высокая длительность ремонтных и послеаварийных режимов, поиска места аварии и ее ликвидации в результате слабого развития автоматизации и телемеханизации электрических сетей;

- использование проводов и кабелей, не соответствующих токовым нагрузкам.

**6.2.2. Система теплоснабжения**

*Основные технические данные*

Источники теплоснабжения – 3:

- БРТ;

- котельная СМУП «ТСП»;

- котельная ФГУП «НИТИ им. Александрова»

Схема теплоснабжения – открытая

Протяженность тепловых сетей составляет–104,336 км

Средний физический износ оборудования и тепловых сетей:

- оборудование – 80 %

- тепловые сети – 67 %

Потребление тепловой энергии населением – 410,5 тыс Гкал

*Основные технические характеристики источников теплоснабжения*

Ленинградская атомная электрическая станция концерна «Росэнергоатом» является основным источником тепловой энергии в Сосновоборском городском округе и отпускает тепловую энергию на нужды горячего водоснабжения и отопления на бойлерную районного теплоснабжения (БРТ), которая, в свою очередь, осуществляет теплоснабжение потребителей. Установленная мощность ЛАЭС в горячей воде составляет 600 Гкал/час, однако в связи с выводом из эксплуатации БТС-3 (демонтирован), располагаемая мощность снизилась до 540 Гкал/час.

Бойлерная обеспечивает 100 % тепловых нагрузок городского округа. На бойлерной установлено четыре теплообменника, пять сетевых и пять подпиточных насосов.

Характеристики оборудования бойлерной приведены в таблице 5.

1. Характеристика оборудования бойлерной

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | Тип | Количество | Срок эксплуатации |
| Теплообменники | ТС-800-150 | 4 | Более 20 лет |
| Сетевые насосы | КсВ-2200\*100 | 5 | Более 20 лет |
| Подпиточные насосы | Д-800\*57 | 5 | Более 20 лет |

Котельная СМУП «ТСП» включается в параллельную работу с БРТ в пиковом режиме и в периоды ремонта энергоблоков ЛАЭС. Кроме того, паровая часть котельной круглогодично обеспечивает паром питательные деаэраторы, мазутное хозяйство №1, а также 30 суток в году – сетевой деаэратор. Располагаемая мощность котельной составляет 97,9 Гкал/час.

Топливом для котельной является природный газ и мазут. Необходимо отметить, что газораспределительные сети г.Сосновый Бор не позволяют обеспечить котельную газом для работы всех котлов. Природным газом котельная обеспечена на нагрузку 100 Гкал/ч. Для покрытия большей нагрузки необходим мазут.

На котельной установлено 6 котлоагрегатов, их них два паровых котла и четыре водогрейных. В настоящее время котлы Novotherm 58-150 находятся на стадии пуско-наладочных работ.

Теплоносителем является пар с давлением 13 кгс/см2 и перегретая вода с температурным графиком 150/70 °С (для городских потребителей) и температурным графиком 165/70 °С (для промышленных потребителей, расположенных между БРТ и котельной СМУП «ТСП»).

Характеристики котлов приведены в таблице 6.

1. Характеристика оборудования пиковой котельной

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип котла | Станционный номер котла | Производительность, Гкал/час (т/ч) | Вид топлива | Год ввода в эксплуатацию | Средний КПД котла, % |
| ДКВР-10/13 | №2 | 10 т/ч | Основное – газ, резервное – мазут | 1967 | 91,68 |
| ДКВР-10/13 | №3 | 10 т/ч | 1967 | 93,27 |
| ПТВМ-50 | №3 | 50 Гкал/час | 1975 | 92,50 |
| ПТВМ-50 | №4 | 50 Гкал/час | 1975 | 92,50 |
| Novotherm 58-150 | - | 50 Гкал/час | - | - |
| Novotherm 58-150 | - | 50 Гкал/час | - | - |

По состоянию на 2014г. располагаемая мощность городской котельной составляет 97,9 Гкал/час в горячей воде и 13 Гкал/час в паре.

Регулирование отпуска теплоты осуществляется на котельной путем изменения температуры теплоносителя при изменении температуры наружного воздуха (качественное регулирование).

Присоединенная нагрузка – 379,4 тыс Гкал/год, из них отопление – 242,8 тыс Гкал/год, ГВС -136,6 тыс Гкал/год.

Количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям, вычисляется.

*Характеристика тепловых сетей*

Общая протяженность тепловых сетей Сосновоборского городского округа по состоянию на июнь 2014 г. равняется 104,336 км, из них 85,62 км находится на балансе СМУП «ТСП».

Тепловая сеть проложена надземно и подземно в непроходных каналах. Тепловая изоляция выполнена из минераловатных материалов, толщиной от 40 до 80 мм, покровный слой рубероид, при надземной прокладке частично – оцинкованная сталь. При перекладке участков тепловой сети используются предизолированные трубы в ППУ изоляции.

Схемы тепловых сетей – многокольцевые.

*Резервы и дефициты системы ресурсоснабжения*

В течение расчетного периода, ввиду истечения нормативного строка эксплуатации реакторов РБМК-1000 ЛАЭС планируется поэтапный вывод из эксплуатации реакторных блоков: первого – в 2018г., второго – в 2020г., третьего и четвертого – в 2025г. В конце расчетного периода ЛАЭС-1 будет являться нагрузкой, подключенной к ЛАЭС-2.

За период действия программы комплексного развития планируется ввод в эксплуатацию четырех реакторов ВВЭР 1200/491 Ленинградской АЭС-2. Проектная электрическая мощность каждого энергоблока определена как 1198,8 МВт, теплофикационная – 250 Гкал/час. Таким образом, при подключении четырех энергоблоков к БРТ, суммарная располагаемая мощность составит 1000 Гкал/час.

Для обеспечения надежности и бесперебойности теплоснабжения к 2015 г. предлагается завершить пуско-наладочные работы на вновь установленных котлах Novotherm 58-150 c с увеличением установленной мощности котельной на 100 Гкал/час.

Прогнозируемый баланс располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и расчетной тепловой нагрузки потребителей приведен в таблице 7.

Анализ представленного теплового баланса показывает наличие резерва располагаемой тепловой мощности в размере 376,373 Гкал/час. Существует возможность подключения новых потребителей к источникам теплоснабжения.

*Безопасность и надежность системы*

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

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

-резервирование наиболее ответственных элементов систем теплоснабжения и оборудования;

1. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки на 2013 – 2028 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметр | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019-2023** | **2024-2028** |
| Подключенная нагрузка, Гкал/час | 403,400 | 433,152 | 437,399 | 441,846 | 446,380 | 452,541 | 489,621 | 527,369 |
| Потери в сетях, % | 16,650 | 16,650 | 16,650 | 16,650 | 16,650 | 16,650 | 16,650 | 16,650 |
| Отпуск т/э в сеть, необходимый для покрытия нагрузки, Гкал/час | 470,566 | 505,272 | 510,226 | 515,413 | 520,702 | 527,890 | 571,143 | 615,176 |
| Собственные нужды источников, Гкал/час |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ленинградская АЭС-1 | 151,940 | 151,940 | 151,940 | 151,940 | 151,940 | 144,343 | 136,746 | 121,552 |
| Котельная СМУП "ТСП" | 2,375 | 2,375 | 4,799 | 4,799 | 4,799 | 4,799 | 4,799 | 4,799 |
| Ленинградская АЭС-2 | 4,000 | 40,000 | 40,000 | 60,000 | 60,000 | 80,000 | 100,000 | 80,000 |
| Располагаемая мощность источника, Гкал/час |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ленинградская АЭС-1 | 540,000 | 540,000 | 540,000 | 540,000 | 540,000 | 375,000 | 300,000 | 0,000 |
| Котельная СМУП "ТСП" | 97,900 | 97,900 | 197,900 | 197,900 | 197,900 | 197,900 | 197,900 | 197,900 |
| Ленинградская АЭС-2 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 250,000 | 250,000 | 500,000 | 750,000 | 1000,000 |
| Суммарная располагаемая мощность источников, Гкал/час | 637,900 | 637,900 | 737,900 | 987,900 | 987,900 | 1072,900 | 1247,900 | 1197,900 |
| Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч | 9,019 | -61,687 | 30,935 | 255,748 | 250,459 | 315,868 | 435,212 | 376,373 |

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

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

- осуществление контроля затопляемости тепловых сетей, что позволит уменьшить наружную коррозию трубопроводов;

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

- АСУ ТП котлов с центральной диспетчеризацией функций управления эксплуатационными режимами;

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

В соответствии со СНиП 41-01-2003 «Тепловые сети» при проектировании новых либо реконструкции, модернизации и техническом перевооружении существующих систем теплоснабжения, а также отдельных объектов теплоэнергетики, при изменении их характеристик должно быть обеспечено увеличение уровня безопасности теплоснабжения в соответствии с утвержденной органами местного самоуправления перспективной схемой теплоснабжения города.

*Воздействие на окружающую среду*

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

Источники тепловой энергии рабо­тают на природном газе. Исходя из этого, для источников нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в отходящих дымовых газах.

*Технические и технологические проблемы в системе*

Проблемы:

- основное оборудование источников теплоснабжения физически изношено и морально устарело;

- в структуре затрат предприятия по выработке и транспортировке тепловой энергии преобладают затраты на топливо;

- отсутствие узлов учета потребления тепловой энергии у населения;

- износ тепловых сетей – 67 %.

*Требуемые мероприятия:*

- реконструкция выработавшего ресурс котельного оборудования.

- реконструкция насосной станции.

-замена тепловых сетей с использованием энергоэффективного оборудования, применение эффективных технологий по тепловой изоляции вновь строящихся тепловых сетей, при восстановлении разрушенной тепловой изоляции.

*Ожидаемый эффект от внедрения мероприятий:*

* повышение качества ведения технологического режима и его безопасности;
* снижение удельных расходов энергоресурсов:
* учет энергоресурсов;
* снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии;
* сокращение технологических порывов в период реализации мероприятий.

**6.2.3. Система водоснабжения**

*Основные показатели системы водоснабжения:*

Водозабор – 2 (один резервный).

Протяженность водопроводной сети – 142,021 км

Полезный отпуск воды – 3416,83 тыс. м3

Потери – 868,31 тыс. м3

*Институциональная структура*

Водоснабжение Сосновоборского городского округа обеспечивают Филиал открытого акционерного общества «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях (ОАО «Концерн Росэнергоатом») Ленинградская атомная станция (Ленинградская АЭС), Сосновоборское муниципальное унитарное предприятие «Водоканал» (СМУП «Водоканал») и ООО «Гранд».

Организацией, осуществляющей водоотведение от жилых домов, промышленных предприятий, объектов социального значения и коммерческих организаций городского округа, является СМУП «Водоканал».

Централизованным водоснабжением в Сосновоборском городском округе охвачена большая часть потребителей.

*Характеристика системы ресурсоснабжения*

СМУП «Водоканал» получает воду питьевого качества от цеха водоснабжения, являющегося структурным подразделением «Ленинградской атомной станции» филиала ОАО Концерна «Росэнергоатом» и обеспечивает водоснабжение населения, коммунально-бытовых и промышленных потребителей.

Забор воды на нужды централизованного водоснабжения производится цехом водоснабжения ЛАЭС из р. Систа. Вода насосами станции I-ого подъема (НС-21 и НС-31) подается на фильтровальные очистные сооружения ФОС-2 и ФОС-3, где вода проходит очистку по двухступенчатой схеме.

После очистки и обеззараживания вода насосами станции II-ого подъема (НС-32) направляется на нужды ЛАЭС, промпредприятий, а также на ФОС-1, откуда станцией III-ого подъема (НС-13) подается потребителям городской зоны. Водоснабжение потребителей города от ФОС-1 осуществляет СМУП «Водоканал».

Проектная производительность ФОС 2, 3 -80 тыс. куб. м/сут.

После очистки вода поступает в резервуары чистой воды в количестве семи штук, объемом 13–14 тыс. куб. м.

Вода используется для водоснабжения ЛАЭС и промпредприятий (30 тыс. куб. м/сут), остальной расход воды, порядка, 15 тыс. куб. м/сут поступает на насосную станцию III подъема и далее подается в городскую водопроводную сеть.

В существующей структуре поверхностного водоснабжения Сосновоборского городского округа функционируют следующие насосные станции:

* Насосная станция I-ого подъёма – НС-21 (зд. 308), предназначенная для подачи воды на сооружения ФОС-2, 3. Производительность – 40 000 м3/сутки.
* Насосная станция I-ого подъёма – НС-31 по забору воды из источника водоснабжения (р. Систа). Производительность – 50 000 м3/сутки.
* Насосная станция II-ого подъёма – НС-32, предназначенная для питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения, включающая 5 насосов НЧВ-31-35 производительностью 2000 м3/час.
* Насосная станция III-ого подъёма – НС-13, предназначенная для питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения, включающая 4 насоса НЧВ-131-134 производительностью 2000 м3/час.
* Насосная станция I-го подъема (НС-21), зд. 308, предназначена для подачи воды на сооружения ФОС-2, 3.

Водозабор из р. Коваши является резервным, очистные сооружения ФОС-1 используются в случае уменьшения или полного прекращения водоснабжения потребителей города, при аварийном исчезновении напряжении на подстанции 169 линии Копорской 2, либо в случае проведения планово-ремонтных работ, либо разрывов водоводов.

Общая протяженность водопроводных сетей, находящихся в ведении Филиала ОАО «Концерн «Росэнергоатом» ЛАЭС, по состоянию на 2013 год составляет 63,13 км. Общая протяженность водопроводных сетей города, находящихся в хозяйственном ведении СМУП «Водоканал», по состоянию на 2013 год составляет 76,6 км. Общая протяженность водопроводных сетей, находящихся в хозяйственном ведении ООО «Гранд» по состоянию на 2013 год составляет 3,291 км.

Основная часть водопроводных сетей была введена в эксплуатацию в 1967–1988 гг. Протяженность водопроводных труб из чугуна со сроком эксплуатации свыше 20 лет составляет 18,4 км, протяженность труб из стали со сроком службы свыше 15 лет составляет 44,7 км. Средний процент износа водопроводных сетей города составляет 82,4 %.

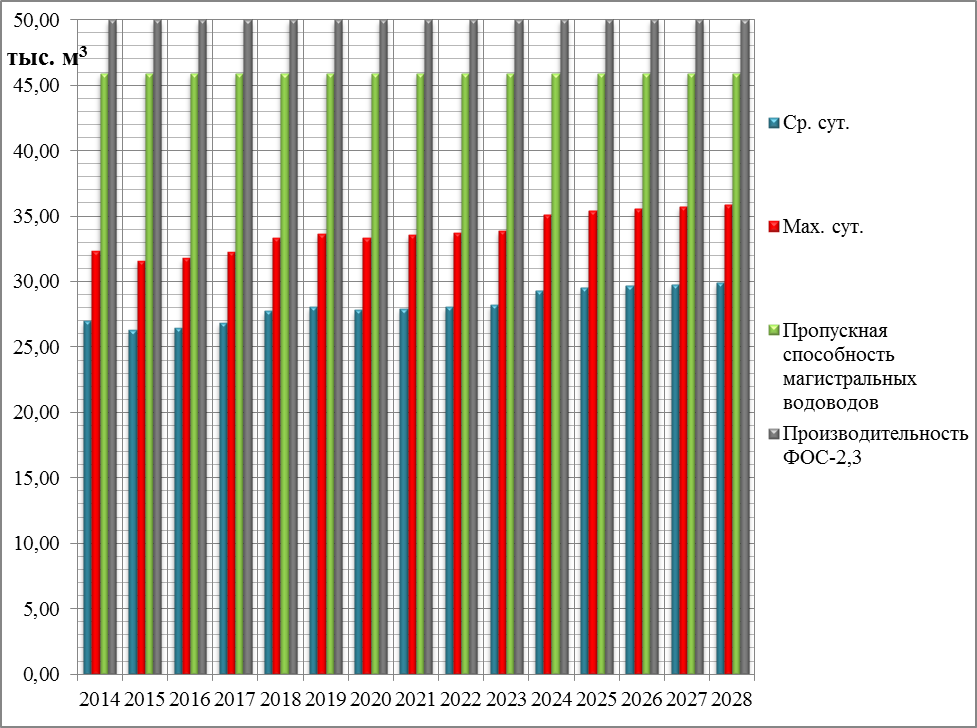
Хозяйственно-питьевые нужды промышленных предприятий обеспечиваются от городских водоводов.

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

По состоянию на начало 2014г. суммарное водопотребление в Сосновоборском городском округе составляет 7776,88 тыс. м3/год, из них 2364,79 тыс. м3/год приходится на нужды ЛАЭС, 504,29 тыс. м3/год – на нужды крупных промышленных потребителей и 2912,54 тыс. м3/год – на нужды населения, бюджетных и коммерческих организаций, на нужды ГВС – 1995,26 тыс м3/год. Удельное водопотребление на душу населения оценивается как 218 л/(сут·чел).

Объем реализации воды потребителям МО Сосновоборский городской округ к 2028 г. увеличится и составит 9099,71 тыс. м3.

Балансы водопотребления и производительности сооружений системы водоснабжения представлены на рисунке 1.



**Рисунок 1- Балансы водопотребления и производительности сооружений системы водоснабжения**

Анализ рисунка 1 показывает, что для перспективного сценария развития к концу расчетного периода (2028г.) будет наблюдаться резерв производительности ФОС-2, 3 в размере 28,2%. Для магистральных водоводов при сохранении текущего уровня потерь в них (26,8%) будет наблюдаться резерв пропускной способности в размере 9,18%. При сокращении потерь в магистральных водоводах до 15% резерв их пропускной способности возрастет к концу расчетного периода до 21,78%.

*Безопасность и надежность*

Для целей комплексного развития системы водоснабжения МО Сосновоборский городской округ главным интегральным критерием эффективности выступает надежность функционирования сетей.

Сети водоснабжения МО Сосновоборский городской округ закольцованы, что является гарантом бесперебойности водоснабжения.

*Качество*

Качество услуг водоснабжения определяется условиями договора и должно гарантировать бесперебойность предоставления услуг, соответствие их стандартам и нормативам.

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг и поддающимися непосредственному наблюдению и оценке потребителями, являются:

- перебои в водоснабжении (часы, дни);

- частота отказов в услуге водоснабжения;

- давление в точке водоразбора (напор), поддающееся наблюдению и затрудняющее использование холодной воды для хозяйственно-бытовых нужд.

Показателями, характеризующими параметры качества материального носителя услуги, нарушение которых выявляется в процессе проведения инспекционных и контрольных проверок органами государственной жилищной инспекции, санитарно-эпидемиологического контроля, муниципальным заказчиком и др., являются:

- состав и свойства воды (соответствие действующим стандартам);

- давление в подающем трубопроводе холодного водоснабжения;

- расход холодной воды (потери и утечки);

- соответствие качества очищенных вод нормам СанПиН – 95%.

Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоснабжения приведены в таблице 8.

*Экологичность*

Питьевая вода, потребляемая населением МО Сосновоборский городской округ, по микробиологическим и санитарно-химическим показателям соответствует требованиям, описанным в санитарно-эпидемиологических правилах и нормативах СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации Г.Г.Онищенко, введенных в действие с 01.01.2002.

На водозаборах на р. Систа и р. Коваши 2-ой и 3-ий пояс ЗСО не определен.

Качество воды в этих реках, по данным Госсанэпиднадзора, соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980–00 и ГОСТ 2761–84 по микробиологическим и санитарно-химическим показателям.

1. Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоснабжения

| Нормативные параметры качества | Допустимый период и показа-тели нарушения (снижения) пара-метров качества | Учетный период (величина) снижения оплаты за нарушение параметров | Условия расчета | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| При наличии прибора учета | При отсутствии приборов учета |
| Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год | а) не более 8 часов в течение одного месяца  б) при аварии - не более 4 часов | За каждый час, превышающий (суммарно) допустимый период нарушения (3) за расчетный период | По показаниям приборов учета | С 1 человека по установ-ленному нормативу |
| Бесперебойное круглосуточное водоснабжение в течение года |  |  |  |  |
| Постоянное соответствие состава и свойств воды стандартам и нормативам, установленным органами Госсанэпиднадзора России и органами местного самоуправления | Не допускается | За каждый час (суммарно) периода снабжения водой, не соответствующей установленному нормативу за расчетный период | \_ | С 1 человека по установ-ленному нормативу |

*Технические и технологические проблемы в системе*

В настоящее время основной проблемой в водоснабжении Сосновоборского городского округа является значительный износ сетей водоснабжения.

Недостаточная оснащенность потребителей приборами учета. По состоянию на конец 2013 г. средневзвешенный показатель оснащенности приборами учета потребления воды составляет 68,3 %. У потребителей установлены приборы типа Взлет ЭР, ВСКМ 90, ВСХН, МЕТЕР ВК-Х, Zenner WPH, СКБ и др. Установка современных общедомовых приборов учета позволит не только решить проблему достоверной информации о потреблении воды, но и позволит расширить применение автоматизированных систем АСДОУ.

На водозаборах на р. Систа и р. Коваши 2-ой и 3-ий пояс ЗСО не определен.

**6.2.4. Система водоотведения**

*Основные показатели системы водоотведения:*

Протяженность канализационных сетей – 73,8 км

Канализационные насосные станции – 10 шт.

Канализационные очистные сооружения – 1 шт.

Проектная мощность канализационных очистных сооружений –   
38 тыс. м3/сут.

Фактическая производительность канализационных очистных сооружений –   
25-41,5 тыс. м3/сут

Износ канализационных сетей – 85 %

Объем отведения сточных вод – 8499,891 тыс. м3

*Институциональная структура*

Услуги водоотведения оказывает Сосновоборское МУП «Водоканал».

*Характеристика системы ресурсоснабжения*

Система сбора, очистки и отведения сточных вод в Сосновоборском городском округе включает в себя канализационные очистные сооружения, систему самотечных и напорных канализационных трубопроводов, с размещенными на них канализационными насосными станциями.

На территории Сосновоборского городского округа принята полная раздельная система канализации, разделяющая хозяйственно-бытовые и ливневые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые стоки самотечно-напорной системой канализационной сети подаются на очистные сооружения (КОС), расположенные на юго-западе города, на берегу Копорской губы. Очищенный сток перекачивается насосными станциями в залив на расстоянии 250 м от берега.

Сточные воды проходят механическую и полную биологическую очистку, а также обеззараживание УФО. Технические возможности КОС, работающих в существующем штатном режиме, соответствуют проектным характеристикам и условиям сброса сточных вод в водоем.

В систему водоотведения входят восемь насосных станций для подачи сточных вод на КОС – КНС № 1, 3, 23, 3/6, «Росинка», «Заречье», №10 и №20. Кроме этого, имеются две насосные станции, расположенные на территории КОС – КНС № 5 и №21. Насосная станция № 5 используется для перекачки сточных вод города в приемные камеры КОС, насосная станция № 21 – для перекачки очищенных сточных вод через станцию ультрафиолетового обеззараживания в Финский залив. Эти насосные станции самые большие в системе водоотведения.

КНС № 1 введена в эксплуатацию в 1965 г., реконструкция станции была проведена в 2009-2010 гг, производительность после реконструкции составляет 8400 куб. м/сут.

КНС № 3 введена в эксплуатацию в 1970 г., реконструкция станции была проведена в 2009-2010 гг, производительность после реконструкции составляет 9840 куб. м/сут.

КНС № 23 введена в эксплуатацию в 1988 г., реконструкция станции была проведена в 2009-2010 гг, производительность после реконструкции составляет 12000 куб. м/сут.

КНС № 3/6 введена в эксплуатацию в 1983 г., производительность составляет 209 куб. м/ч.

КНС «Росинка» введена в эксплуатацию в 2001 г., производительность 1200 куб. м/сут.

КНС №10, введена в эксплуатацию в 1978 г производительность 216 м3/ч.

КНС «Заречье» введена в эксплуатацию в 2013 г., производительность 100 куб. м/ч.

КНС № 20 введена в эксплуатацию в 1983 г., реконструкция станции была проведена в 2013 гг, производительность после реконструкции составляет 240 куб. м/ч.

КНС № 5 введена в эксплуатацию в 1980 г., реконструкция станции была проведена в 2008 гг, производительность после реконструкции составляет 57600 куб. м/сут., фактическая производительность КНС в настоящее время – 47880 куб. м/сут.

Перекачку очищенных сточных вод в Финский залив после ультрафиолетового обеззараживания осуществляет КНС № 21 введена в эксплуатацию в 1985 г., производительность 50400 куб. м/сут.

Существующее насосное оборудование и оборудование по улавливанию крупных загрязнений на КНС №№ 1, 3, 5, 21, 23 морально и физически устарело. Износ некоторых единиц достигает 100 % и требует значительных трудозатрат на его поддержание в рабочем состоянии.

Отвод поверхностного стока с городской территории выполнен закрытой сетью от дождеприемников и внутренних водостоков зданий до магистральных коллекторов (главный городской и северный коллекторы) и далее до водоприемников.

Протяженность сети диаметром 150–1500 мм составляет 106,047 км.

Водосточной сетью охвачено более 70 % улиц с усовершенствованным покрытием.

Сброс дождевых стоков осуществляется без очистки в водные объекты:

* река Глуховка – выпуски № 1 и № 2
* река Коваши – выпуски № 5 и № 6
* Финский залив – выпуск № 3.

В системе дождевой канализации имеется одна насосная станция (нс. № 1/15), распределяющая сток к выпускам № 1,6. Насосная станция введена в эксплуатацию в 1983 г., производительностью 5,2 тыс. куб. м/сут.

На насосной станции установлены три насосных агрегата (производительность 216 м3/час).

Техническое состояние КНС №1/15 неудовлетворительное.

ФГУП «НИТИ им. А. П. Александрова» имеет разветвленную систему трубопроводов дренажно-ливневой канализации. Отвод сточных вод осуществляется:

1) через выпуск №1 - (условно-чистая) морская вода, питьевая вода после технологического использования, поверхностные (ливневые и талые) и дренажные воды (в том числе от филиала концерна «Росэнергоатом» «Дирекция строящейся Ленинградской АЭС-2») вод в Копроскую губу Финского залива;

2) через выпуск №3 – дренажные воды в сбросной канал ЛАЭС;

3) через выпуск №4 – поверхностные сточные воды в сбросной канал ЛАЭС.

В хозяйственном ведении института имеются очистные сооружения поверхностных сточных вод (производительность 10 м3/час).

Ленинградская АЭС оборудована локальными очистными сооружениями, что позволяет все стоки после очистки использовать в технологическом процессе.

*Балансы мощности и ресурса*

Динамика изменения объемов сточных вод на КОС свидетельствует о снижении расходов, образующихся и поступающих на очистку начиная с 2010 года. Основная тенденция представлена на рисунке 2.

Уменьшение объёмов сточных вод, поступающих на КОС за период 2008-2013 гг составило 18,7 %.

Объем сточных вод, поступивший на КОС СМУП «Водоканал» в 2013 году, составил 6384,624 тыс. м3.

**Рисунок 2. Объем поступающих сточных вод, тыс. м3**

1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Ед. изм.** | **2013 г.** |
| Установленная пропускная способность очистных сооружений | тыс. м3/сут | 38,0 |
| Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка | тыс. м3/сут | 0,3 |
| Пропущено сточных вод, всего | тыс. м3 | 8499,891 |
| - от населения | тыс. м3 | 4222,403 |
| - от бюджетных организаций | тыс. м3 | 368,429 |
| - от прочих потребителей | тыс. м3 | 1682,622 |
| - потери | тыс. м3 | 2115,267 |
| - собственные нужды | тыс. м3 | 111,168 |
| Пропущено сточных вод через очистные сооружения | тыс. м3 | 8499,891 |
| в том числе на полную биологическую (физико-химическую) очистку, из нее: | тыс. м3 | 8499,891 |
| - с доочисткой | тыс. м3 | - |
| - нормативно очищенной | тыс. м3 | - |
| - недостаточно очищенной | тыс. м3 | 8499,891 |

*Резервы и дефициты системы ресурсоснабжения*

В период с 2014 года по 2028 год согласно перспективному варианту развития ожидается уменьшение объемов принятых сточных вод с 21,953 тыс. м3/сут. до 20,697 тыс. м3/сут. Требуемая мощность очистных сооружений, их резервы и дефициты представлены в таблице 11.

Проектная мощность имеющихся централизованных очистных сооружений МО Сосновоборский городской округ полностью покрывают существующий и проектный объем водоотведения с территории муниципального образования.

*Качество поставляемого ресурса*

Качество услуг водоотведения определяется условиями договора и гарантирует бесперебойность их предоставления, а также соответствие стандартам и нормативам ПДС в водоем.

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг и поддающимися непосредственному наблюдению и оценке потребителями, являются:

- перебои в водоотведении;

- частота отказов в услуге водоотведения;

- отсутствие протечек и запаха.

1. Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения

| **Нормативные параметры качества** | **Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров качества** |
| --- | --- |
|
|  |
| Бесперебойное круглосуточное водоотведение в течение года | а) плановый - не более 8 часов в течение одного месяца  б) при аварии - не более 8 часов в течение одного месяца |
| Экологическая безопасность сточных вод | Не допускается превышение ПДВ в сточных водах, превышение ПДК в природных водоемах |

*Воздействие на окружающую среду*

Анализ степени соответствия применяемой на КОС технологии очистки сточных вод свидетельствует о преимущественном соответствии степени очистки сточных вод требованиям, предъявляемым нормативными документами (таблица 12).

1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения на перспективу до 2028 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование сооружения** | **Установленная производительность** | **2014 год** | | | **2015 год** | | | **2016 год** | | | **2017 год** | | | **2018 год** | | | **2023 год** | | | **2028 год** | | |
| **Фактическая** | **Резервы (+)/ дефициты (-)** | | **Фактическая** | **Резервы (+)/ дефициты (-)** | | **Фактическая** | **Резервы (+)/ дефициты (-)** | | **Фактическая** | **Резервы (+)/ дефициты (-)** | | **Фактическая** | **Резервы (+)/ дефициты (-)** | | **Фактическая** | **Резервы (+)/ дефициты (-)** | | **Фактическая** | **Резервы (+)/ дефициты (-)** | |
| **тыс. м3/сут.** | **тыс. м3/сут.** | | **%** | **тыс. м3/сут.** | | **%** | **тыс. м3/сут.** | | **%** | **тыс. м3/сут.** | | **%** | **тыс. м3/сут.** | | **%** | **тыс. м3/сут.** | | **%** | **тыс. м3/сут.** | | **%** |
| **1.** | Городские КОС | 38 | 21,953 | 16,047 | 42 | 23,538 | 14,462 | 38 | 21,551 | 16,449 | 43 | 21,508 | 16,492 | 43 | 21,408 | 16,592 | 44 | 20,978 | 17,022 | 45 | 20,697 | 17,303 | 46 |

1. Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения

| **Нормативные параметры качества** | **Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров качества** |
| --- | --- |
|
|  |
| Бесперебойное круглосуточное водоотведение в течение года | а) плановый - не более 8 часов в течение одного месяца  б) при аварии - не более 8 часов в течение одного месяца |
| Экологическая безопасность сточных вод | Не допускается превышение ПДВ в сточных водах, превышение ПДК в природных водоемах |

*Воздействие на окружающую среду*

Анализ степени соответствия применяемой на КОС технологии очистки сточных вод свидетельствует о преимущественном соответствии степени очистки сточных вод требованиям, предъявляемым нормативными документами (таблица 13).

1. Степень соответствия применяемой технологии очистки сточных вод нормативным требованиям

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Концентрация загрязнений, г/м3 | | Степень очистки, % | Требования МДК 3-01.2001, % |
| **до очистки** | **после очистки** |
| Взвешенные вещества | 140,2 | 4,3 | 97 | 90 |
| БПК полн | 204 | 12 | 94 | 90 |
| ХПК | 350 | 35 | 90 | 74 |
| Азот аммонийный | 37 | 0,18 | 98 | 30 |
| Фосфор фосфат | 4,1 | 2,1 | 49 | ув. |
| СПАВ | 2,9 | 0,083 | 97 | 65 |
| Нефтепродукты | 0,849 | 0,083 | 90 | 70 |
| Нитрит-анион | 0,355 | 1,036 | -192 | ув. |
| Нитрат-анион | 1,183 | 87 | -72,36 | ув. |
| Медь | 0,018 | 0,006 | 67 | 65 |
| Железо | 2,3 | 0,123 | 95 | 65 |

*Технические и технологические проблемы в системе*

Инженерно-технический анализ выявил следующие основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений водоотведения:

- Старение сетей водоотведения, увеличение протяженности сетей с износом до 85%;

-Физический и моральный износ оборудования КОС;

- Уровень аварийности имеет положительную динамику;

- Плохое функционирование системы ливневой канализации.

**6.2.5. Система утилизации (захоронения) ТБО**

*Основные показатели:*

Объект захоронения ТБО – полигоны в других муниципальных образованиях.

Объем ТБО за 2013 г – 178,37 тыс. м3.

Рекомендуемая норма накопления ТБО для населения – 1,1 м3/чел./год.

В соответствии с Постановлением Администрации МО Сосновоборского городского округа Ленинградской области от 27.12.2012 г. № 3295 «О прекращении размещения отходов производства и потребления на территории городской свалки в районе Ракопежи», городская свалка, работающая с 1968 года, была закрыта 1 января 2013 года.

В связи с этим, твердые бытовые отходы, образующиеся на территории Сосновоборского городского округа, вывозят для размещения на следующие полигоны:

- г.Ивангород, Кингисеппский район, Ленинградская область. Эксплуатирующая организация - ОАО «УК по обращению с отходами в Ленинградской области»;

- д.Захонье, Волосовский район, Ленинградская область. Эксплуатирующая организация - ООО «Профспецтранс»;

- СПб ГУП «Завод МПБО-2», п.Левашово.

В связи с вступлением 1 августа 2014 г. в действие Приказа Минприроды России от 30 сентября 2011 г. N 792 "Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов", в соответствии с которым все эксплуатируемые объекты хранения и захоронения отходов должны быть занесены в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО), указанные полигоны либо уже занесены в ГРОРО, либо на данные момент проходят процедуру оформления. В будущем планируется использовать все перечисленные полигоны ТБО если они удовлетворяют всем требованиям Правил инвентаризации объектов размещения отходов, утвержденными приказом Минприроды России от 25 февраля 2010 г. N 49 (зарегистрирован в Минюсте России 8 июня 2010 г., регистрационный N 17520).

*Институциональная структура*

Сбор бытовых отходов осуществляется организациями, оказывающими услуги по содержанию жилищного фонда. В Сосновоборском городском округе жилищный фонд обслуживают управляющие компании:

* СМУП ЖКО «Комфорт»
* ООО «Титанжилком»
* ООО «Атомтрудресурсы-Нева»
* ООО «Социум-Строй»
* ЗАО «Агентство эксплуатации и недвижимости»
* ООО «Ай-Си»

Услуги по вывозу твердых бытовых отходов оказывают следующие организации:

* ООО « Город Сервис» - основной перевозчик;
* ЗАО «Агентство эксплуатации недвижимости»;
* ООО «Социум-строй»;
* СМБУ «Спецавтотранс»;
* ООО «Эко-Сервис»;

*Безопасность и надежность системы*

Надежность предоставления услуг в системе обращения с ТБО характеризуется следующими показателями:

- количество часов предоставления услуг за период - 8760 час.

Для обеспечения надежности системы обращения с ТБО обязательно проведение комплекса мероприятий:

- Строительство собственного мусоросортировочного комплекса;

- Организация сбора отдельных видов отходов (металл, бумага и т.д.);

- Ликвидация несанкционированных свалок.

*Технические и технологические проблемы в системе обращения с ТБО*

1. Отсутствие станции перегруза ТБО.
2. Не производится сортировка отходов, сортировочный комплекс не оборудован.
3. Отсутствие технологий, обеспечивающих возможность вторичной переработки отходов.

**6.2.6. Система газоснабжения**

*Основные показатели системы газоснабжения*:

Количество ГРС – 1 ед.

Количество ГРП – 4 ед

Количество ШРП – 11 ед

Протяженность газопроводных сетей – 36,93 км, из них:

Газопровод высокого давления – 11,53 км

Газопровод низкого давления – 25,4 км

Износ системы газоснабжения:

газораспределительные сети – 75 %

Отпуск газа потребителям – 16391,6 тыс м3, из них:

- производственные потребители – 49 %

- население – 28 %

- теплоснабжающие организации – 23 %

Удельный вес жилищного фонда, оборудованных централизованным газоснабжением – 51%

*Институциональная структура*

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» осуществляет транспортировку природного газа по магистральным газопроводам на территории Ленинградской области, в т.ч. до газораспределительной станции (ГРС) «Сосновый Бор».

Открытое акционерное общество «Газпром газораспределение Ленинградская область» (далее – ОАО «Газпром газораспределение Ленинградская область») осуществляет транспортировку природного газа потребителям и обеспечивает эксплуатацию систем газоснабжения на территории Ленинградской области, в т.ч. на территории Сосновоборского городского округа.

Закрытое акционерное общество «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург» (далее – ЗАО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург») осуществляет организацию взаимодействия поставщиков газа и газораспределительных организаций на территории Ленинградской области.

Сосновоборский участок газоснабжения входит в Ломоносовский район газоснабжения и эксплуатируется Филиалом ОАО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в г. Кингисеппе.

*Анализ существующего технического состояния системы газоснабжения*

От ГРС в микрорайоне Ракопежи по подземному газопроводу высокого давления второй категории (до 0,6 МПа) ОАО «Леноблгаз» транспортирует газ к городским газорегуляторным пунктам (ГРП 1–4).

ГРС «Сосновый Бор» является источником газа для Сосновоборского городского округа и осуществляет подачу природного газа в газораспределительную сеть.

Проектная производительность ГРС «Сосновый Бор» составляет 20,7 тыс. м³/ч, проектное давление на выходе - 6,0 кгс/см² (588,4 кПа). В настоящее время резерв мощности ГРС составляет 68 %.

В газорегуляторных пунктах давление газа понижается до среднего (ГРП «Невопласт») и до низкого (ГРП №1, №2, №3, №4), после чего газ продается потребителям.

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

Схема распределения газа по давлению – 2‑х ступенчатая (газопроводы высокого давления – 11,53 км и низкого давления – 25,4 км).

Всего в 2013 году в Сосноборский городской округ было поставлено 16391,6 тыс м3 газа, потребление природного газа составило – 12963,2 тыс м3, потери газа при транспортировке 1524,6 тыс м3.

*Балансы мощности и ресурса*

Существующий и перспективный баланс производительности и загрузки ГРС «Сосновый Бор» представлен в таблице 14.

1. Существующий и перспективный баланс производительностии загрузки ГРС «Сосновый Бор»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Существующее положение | Расчетный срок |
| 1. | Проектная производительность ГРС | тыс. м³/ч | 20,7 | 20,7 |
| 2. | Максимальная загрузка | тыс. м³/ч | 6,6 | 16,9 |
| 3. | Резерв (+) / дефицит (-) производительности | тыс. м³/ч | 14,1 | 3,8 |
| **%** | **68,1** | **18,4** |

*Надежность работы системы газоснабжения*

Надежность работы системы газоснабжения Сосновоборского городского округа оценивается как удовлетворительная.

Протяженность газопроводов, имеющих активную защиту, составляет 39,77 км, или 78,5 %.

*Воздействие на окружающую среду*

Негативное воздействие объектов трубопроводного транспорта природного газа на окружающую среду начинается на этапе сооружения газопроводов и обусловлено следующими причинами:

- авариями при сооружении и испытаниях линейной части, газоперекачивающих агрегатов и дополнительного оборудования;

- техногенным воздействием при строительстве объектов транспорта газа (эрозия, солифлюкация, оползни, изменение водного режима, нарушение режима особо охраняемых природных территорий, воздействие на миграцию животных и т. п.).

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций необходимо использовать следующие технические решения:

- применение толстостенных труб с увеличенным запасом прочности;

- установка кранов для перекрытия газопроводов;

- антикоррозийная защита газопроводов.

Техногенное воздействие на почвенный покров выражается в:

- нарушении сложившихся форм естественного рельефа в результате земляных работ (рытье траншей и других выемок, отсыпка насыпей, планировочные работы и др.);

- нарушении микрорельефа, вызванном многократным прохождением тяжелой строительной техники;

- ухудшении физико-механических и химико-биологических свойств почвенного слоя;

- уничтожении и порчи посевов сельскохозяйственных культур и сенокосных угодий;

- захламлении почв отходами строительных материалов, порубочными остатками и т. п.

В процессе эксплуатации газопроводов, негативное воздействие на окружающую среду в виде загрязнения воздушного бассейна оказывают потери газа при его транспортировке по газопроводом. В 2013 году такие потери составили 1524,6 тыс. м³.

Наибольшей экологической опасностью обладают трубопроводы большого диаметра (от 1 000 до 1 400 мм). В системе централизованного газоснабжения Сосновоборского городского округа таковые отсутствуют.

Технические и технологические проблемы в системе газоснабжения

Перечень технических и технологических проблем в системе газоснабжения Сосновоборского городского округа:

- большое количество газопроводов с истекшим сроком эксплуатации;

- низкий уровень газификации индивидуальных и многоквартирных жилых домов.

**6.3. Оценка реализации мероприятий в области энерго- и ресурсосбережения, мероприятий по сбору и учету информации об использовании энергетических ресурсов в целях выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности**

*Анализ состояния энергоресурсосбережения МО Сосновоборский городской округ*

В МО Сосновоборский городской округ разработана долгосрочная муниципальная целевая программа "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области на период 2010-2014 г», утвержденная Постановлением Администрации № 1496 от 30.07.2010.

*Цели Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности*

- обеспечение рационального использования топливно-энергетических ресурсов за счёт реализации энергосберегающих мероприятий на основе широкомасштабного внедрения наиболее энергоэффективных технологий, повышения энергетической эффективности по всем направлениям деятельности в муниципальном образовании;

- обеспечение жителей муниципального образования коммунальными услугами нормативного качества при доступной стоимости коммунальных услуг и обеспечении надежной и эффективной работы коммунальной инфраструктуры;

- обеспечение снижения удельных показателей энергоемкости и энергопотребления экономики и организаций, создание условий для перевода экономики и бюджетной сферы МО Сосновоборский городской округ на энергосберегающий путь развития.

Основные задачи программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности:

- Создание оптимальных нормативно-правовых, организационных и экономических условий для реализации стратегии энергоресурсосбережения;

- Расширение практики применения энергосберегающих технологий при модернизации, реконструкции и капитальном ремонте зданий;

- Проведение энергетических обследований;

- Обеспечение учета всего объема потребляемых энергетических ресурсов;

- Уменьшение потребления энергии и связанных с этим затрат по муниципальным учреждениям в среднем на 15 процентов;

- Снижение, по сравнению с 2010 г., удельных расходов электрической энергии на наружное освещение МО Сосновоборский городской округ на 40%;

- Повышение уровня компетентности работников администрации МО Сосновоборский городской округ и ответственных за энергосбережение сотрудников муниципальных учреждений в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов

*Основные направления реализации программных мероприятий*

Энергосбережение и повышение энергетической эффективности:

- в жилищном фонде;

- в системах коммунальной инфраструктуры;

- в бюджетном секторе.

Для успешной реализации целей и задач Программы планируется выполнить в комплекс мероприятий.

* Обеспечение учета всего объема потребляемых энергетических ресурсов;
* Проведение энергетических обследований бюджетных учреждений и жилых зданий;
* Создание оптимальных нормативно-правовых, организационных и экономических условий для реализации стратегии энергоресурсосбережения;
* Расширение практики применения энергосберегающих технологий при модернизации, реконструкции и капитальном ремонте зданий;
* внедрение энергоэффективных светильников в системе наружного освещения.

*Важнейшие целевые индикаторы, на достижение которых направлена Программа энергосбережения и повышения энергоэффективности:*

* Количество установленных узлов учета тепловой энергии в многоквартирных домах, штук;
* Количество установленных общедомовых узлов учета воды в многоквартирных домах, штук;
* Доля объемов тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета;
* Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием общедомовых приборов учета;
* Доля объектов жилищного фонда, имеющих акты энергетических обследований и энергетические паспорта;
* Количество установленных светильников ДНАТ в системе наружного освещения;
* Доля светильников ДНАТ в системе наружного освещения в общем количестве светильников;
* Доля органов местного самоуправления, муниципальных учреждений, прошедших энергетические обследования;
* Количество установленных узлов учета тепловой энергии в муниципальных учреждениях;
* Количество установленных узлов учета воды в муниципальных учреждениях;
* Доля расчетов потребителей муниципальной бюджетной сферы за тепловую энергию по показаниям приборов учета (в процентах от общей суммы расчетов;
* Доля расчетов потребителей муниципальной бюджетной сферы за воду по показаниям приборов учета (в процентах от общей суммы расчетов;
* Доля предприятий коммунального комплекса, имеющих энергетические паспорта (в процентах к общему числу организаций);
* Наличие в организациях коммунального комплекса согласованных с органами местного самоуправления программ энергосбережения (в процентах к общему числу организаций).

*Жилищный фонд*

Жилищный фонд Сосновоборского городского округа составляет 868 зданий, общей площадью 1418,5 тыс. кв. метров, из них 410 – многоквартирных дома, 455 – индивидуальных домов.

Жилищный фонд является основным потребителем энергетических ресурсов.

Руководствуясь пунктом 5 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления Закона № 261-ФЗ в силу, обязаны в срок до 1 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

В настоящее время, приборами учета тепловой энергии оборудованы 45 % потребителей.

Расчеты за потребляемое тепло для 55 % потребителей предусмотрены по договорным (расчетным) величинам.

Существующие темпы установки приборов учета явно недостаточны и не соответствуют требованиям Федерального закона от 23.11.2009 г.

Приборами учета поставляемого газа оснащены 100 % потребителей.

Приборы учета потребления электроэнергии установлены у 100 % потребителей.

По состоянию на конец 2013 г. средневзвешенный показатель оснащенности приборами учета потребления воды составляет 68,3 %.

Канализационный стоки, поступающие на КОС измеряют с помощью установленных расходомеров, сливы стоков в прямые выпуски не измеряются. Кроме этого расходомерами оборудованы все канализационно-насосные станции.

Выполнение программ по энергосбережению в части установки приборов учета энергетических ресурсов в бюджетных учреждениях завершено полностью.

Необходима дальнейшая реализация Программы по энергосбережению в части установки приборов учета у прочих потребителей и в жилищном секторе.

Основными проблемами ресурсосбережения в жилом секторе, организациях, финансируемых из бюджета, муниципальных организациях являются:

- неполный охват потребителей общедомовыми приборами учета и контроля потребления энергетических ресурсов;

- отсутствие утепления ограждающих конструкций зданий;

- несоблюдение температурных режимов в системе отопления (перетопы);

- отсутствие теплоизоляции трубопроводов отопления и горячего водоснабжения;

- использование ламп накаливания для освещения мест общего пользования.

**6.4. Обоснование целевых показателей развития соответствующей системы коммунальной инфраструктуры**

Результаты реализации Программы определяются уровнем достижения запланированных целевых показателей.

Перечень целевых показателей с детализацией по системам коммунальной инфраструктуры принят в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204 (таблица 15):

* критерии доступности коммунальных услуг для населения;
* показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективные нагрузки;
* величины новых нагрузок;
* показатели качества поставляемого ресурса;
* показатели степени охвата потребителей приборами учета;
* показатели надежности поставки ресурсов;
* показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов;
* показатели эффективности потребления коммунальных ресурсов;
* показатели воздействия на окружающую среду.

При формировании требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ применяются показатели и индикаторы в соответствии с Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 № 48.

Целевые показатели устанавливаются по каждому виду коммунальных услуг и периодически корректируются.

1. Перечень целевых показателей

| № п/п | Ожидаемые результаты Программы | Целевые показатели |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Система электроснабжения** | |
| 1.1 | **Доступность для потребителей**  Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части электроснабжения населению | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к электроснабжению, % |
| Доля расходов на оплату услуг электроснабжения в совокупном доходе населения, % |
| Индекс нового строительства сетей, % |
| 1.2 | **Спрос на услуги электроснабжения**  Обеспечение сбалансированности систем электроснабжения | Потребление электрической энергии, млн кВт∙ч |
| Присоединенная нагрузка, кВт |
| Величина новых нагрузок, кВт |
| Уровень использования производственных мощностей, % |
| 1.3 | **Охват потребителей приборами учета**  Обеспечение сбалансированности услугами электроснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Доля объемов электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме электрической энергии, потребляемой на территории муниципального образования, % |
| Доля объемов электрической энергии, потребляемой в МКД, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме ЭЭ, потребляемой МКД, % |
| Доля объемов электрической энергии на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, % |
| 1.4 | **Надежность обслуживания систем электроснабжения**  Повышение надежности работы системы электроснабжения в соответствии с нормативными требованиями | Аварийность системы электроснабжения (количество аварий и повреждений на 1 км сети в год), ед. |
| Перебои в снабжении потребителей, час/чел. |
| Продолжительность (бесперебойность) поставки товаров и услуг, час./день |
| Износ коммунальных систем, % |
| Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км |
| Доля ежегодно заменяемых сетей, % |
| 1.5 | **Ресурсная эффективность электроснабжения**  Повышение эффективности работы систем электроснабжения  Обеспечение услугами электроснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Уровень потерь электрической энергии, % |
| Численность работающих на 1000 обслуживаемых жителей, чел. |
| Фондообеспеченность системы электроснабжения, руб. |
| 1.6 | **Эффективность потребления электрической энергии** | Удельное электропотребление населения, кВт∙ч/чел./мес. |
| **2** | **Система теплоснабжения** | |
| 2.1 | **Доступность для потребителей**  Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части теплоснабжения населению | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к теплоснабжению, % |
| Доля расходов на оплату услуг теплоснабжения в совокупном доходе населения, % |
| Индекс нового строительства сетей, % |
| 2.2 | **Показатели спроса на услуги теплоснабжения**  Обеспечение сбалансированности систем теплоснабжения | Потребление тепловой энергии, Гкал |
| Присоединенная нагрузка, Гкал/ч |
| Величина новых нагрузок, Гкал/ч |
| Уровень использования производственных мощностей, % |
| 2.3 | **Качество услуг теплоснабжения** | Соответствие качества услуг установленным требованиям (Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах»), % |
| 2.4 | **Охват потребителей приборами учета**  Обеспечение сбалансированности услугами теплоснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Доля объемов тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме тепловой энергии, потребляемой на территории муниципального образования, % |
| Доля объемов тепловой энергии, потребляемой в МКД, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме ТЭ, потребляемой МКД, % |
| Доля объемов тепловой энергии на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, % |
| 2.5 | **Надежность обслуживания систем теплоснабжения**  Повышение надежности работы системы теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями | Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год, ед. |
| Износ коммунальных систем, % |
| Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км |
| Доля ежегодно заменяемых сетей, % |
| Уровень потерь и неучтенных расходов тепловой энергии, % |
| 2.6 | **Ресурсная эффективность теплоснабжения**  Повышение эффективности работы системы теплоснабжения | Удельный расход электроэнергии, кВт∙ч/Гкал |
| Удельный расход топлива, кг у.т./Гкал |
| Удельный расход воды, м3/Гкал |
| Численность работающих на 1000 обслуживаемых жителей, чел. |
| Фондообеспеченность системы теплоснабжения, руб. |
| Средняя норма амортизационных отчислений, % |
| 2.7 | **Эффективность потребления тепловой энергии** | Удельное теплопотребления населения, Гкал/м2 |
| 2.8 | **Воздействие на окружающую среду**  Снижение негативного воздействия на окружающую среду | Объем выбросов |
| **3** | **Системы водоснабжения и водоотведения (водопроводно-канализационное хозяйство)** | |
| 3.1 | **Доступность для потребителей**  Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части водоснабжения и водоотведения населению | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к водоснабжению (водоотведению), % |
| Доля расходов на оплату услуг водоснабжения (водоотведения) в совокупном доходе населения, % |
| Индекс нового строительства сетей, % |
| 3.2 | **Показатели спроса на услуги водоснабжения и водоотведения**  Обеспечение сбалансированности систем водоснабжения (водоотведения) | Потребление воды (водоотведение), тыс. м3 |
| Присоединенная нагрузка, м3/сут. |
| Величина новых нагрузок, м3/сут. |
| Уровень использования производственных мощностей, % |
| 3.3 | **Показатели качества поставляемых услуг водоснабжения и водоотведения**  Повышение качества предоставления коммунальных услуг в части услуг водоснабжения и водоотведения населению | Соответствие качества воды установленным требованиям, % |
| Соответствие качества сточных вод установленным требованиям, % |
| 3.4 | **Охват потребителей приборами учета**  Обеспечение сбалансированности услугами водоснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части МКД – с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме воды, потребляемой на территории муниципального образования, % |
| Доля объемов воды, потребляемой в МКД, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой МКД, % |
| Доля объемов воды на обеспечение бюджетных учреждений, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, % |
| 3.6 | **Надежность обслуживания систем водоснабжения и водоотведения**  Повышение надежности работы системы водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями | Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год, ед. |
| Износ коммунальных систем, % |
| Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км |
| Доля ежегодно заменяемых сетей, % |
| Уровень потерь и неучтенных расходов воды, % |
| 3.7 | **Ресурсная эффективность водоснабжения и водоотведения**  Повышение эффективности работы систем водоснабжения и водоотведения  Обеспечение услугами водоснабжения и водоотведения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Удельный расход электроэнергии, кВт∙ч/м3 |
| Численность работающих на 1000 обслуживаемых жителей, чел. |
| Фондообеспеченность системы водоснабжения и водоотведения, руб. |
| Численность работающих на 1000 обслуживаемых жителей, чел. |
| 3.8 | **Эффективность потребления воды и водоотведения** | Удельное водопотребления м3/чел./мес. |
| 3.9 | **Воздействие на окружающую среду**  Снижение негативного воздействия на окружающую среду | Объем выбросов |
| **4** | **Система газоснабжения** | |
| 4.1 | **Доступность для потребителей**  Повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части газоснабжения населению | Доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к централизованному газоснабжению, % |
| Доля расходов на оплату услуг газоснабжения в совокупном доходе населения, % |
| Индекс нового строительства сетей, % |
| 4.2 | **Показатели спроса на услуги газоснабжения**  Обеспечение сбалансированности систем газоснабжения | Потребление газа, тыс. м3 |
| Присоединенная нагрузка, м3/ч |
| Величина новых нагрузок, м3/ч |
| Уровень использования производственных мощностей, % |
| 4.3 | **Охват потребителей приборами учета**  Обеспечение сбалансированности услугами газоснабжения объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Доля объемов природного газа, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета, % |
| Доля объемов природного газа, потребляемого (используемого) в многоквартирных домах, расчеты за который осуществляются с использованием индивидуальных приборов учета, % |
| 4.4 | **Надежность обслуживания систем газоснабжения**  Повышение надежности работы системы газоснабжения в соответствии с нормативными требованиями | Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год, ед. |
| Износ коммунальных систем, % |
| Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км |
| Доля ежегодно заменяемых сетей, % |
| 4.5. | **Ресурсная эффективность газоснабжения**  Повышение эффективности работы систем газоснабжения  Обеспечение услугами газоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения | Уровень потерь и неучтенных расходов газа, % |
| 4.6 | **Эффективность потребления газа** | Удельное потребление газа, м3/чел./мес. |
| 4.7 | **Воздействие на окружающую среду**  Снижение негативного воздействия на окружающую среду | Объем выбросов |

- Удельные расходы по потреблению коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг.

- Охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем жизнеобеспечения.

- Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета характеризуют сбалансированность систем.

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

- Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность   
МО Сосновоборский городской округ без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

- Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры характеризуется обратной величиной - интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например на 1 км инженерных сетей); износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

- Ресурсная эффективность определяет рациональность использования ресурсов, характеризуется следующими показателями: удельный расход электроэнергии, удельный расход топлива.

Реализация мероприятий по системе электроснабжения позволит достичь следующего эффекта:

* обеспечение бесперебойного электроснабжения;
* повышение качества и надежности электроснабжения;
* обеспечение резерва мощности, необходимого для электроснабжения районов, планируемых к застройке.

Результатами реализации мероприятий по системе теплоснабжения муниципального образования являются:

* обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе теплоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности;
* повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов теплоснабжения за счет уменьшения количества функциональных отказов до рациональных значений;
* улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе теплоснабжения;
* повышение ресурсной эффективности предоставления услуг теплоснабжения.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоснабжения муниципального образования являются:

* обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;
* улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;
* обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности;
* экономия водных ресурсов и электроэнергии.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоотведения муниципального образования являются:

* обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения при гарантированном объеме заявленной мощности;
* повышение надежности и обеспечение бесперебойной работы объектов водоотведения;
* уменьшение техногенного воздействия на среду обитания;
* улучшение качества жилищно-коммунального обслуживания населения по системе водоотведения.

Реализация программных мероприятий по системе газоснабжения позволит достичь следующего эффекта:

* обеспечение надежности и бесперебойности газоснабжения.

Целевые показатели реализации Программы приведены в Пояснительной записке к Программе.

**6.5. Инвестиционные проекты по развитию систем коммунальной инфраструктуры**

**6.5.1. Перспективная схема теплоснабжения**

***Инвестиционный проект «Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение (головных объектов теплоснабжения) источников тепловой энергии»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы теплоснабжения в части источников теплоснабжения:

* Реконструкция котельной СМУП «ТСП»;
* Реконструкция насосной станции.

**Цель проекта:** повышение качества, надежности и ресурсной эффективности работы источников теплоснабжения.

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

В связи с тем, что располагаемая мощность котельной СМУП «ТСП» по состоянию на 2014 г. не позволяет в полной мере покрыть тепловую нагрузку потребителей первой категории в случае аварии на ЛАЭС (ЛАЭС-2), необходимо провести реконструкцию котельной СМУП «ТСП» с увеличением установленной тепловой мощности на 100 Гкал/час.

Для обеспечения качественного теплоснабжения потребителей перспективной жилой и общественной застройки необходимо проведение реконструкции насосной, городской котельной. Реконструкция предусматривает проектирование и организацию второго ввода электропитания здания 716, демонтаж установленного оборудования и трубопроводов, закупка нового оборудования, монтажные работы технологического оборудования, электроснабжения и системы КИПиА, а также пусконаладочные работы.

**Срок реализации проекта:** 2015-2021 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 256,68 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:** повышение надежности и качества централизованного теплоснабжения, минимизация воздействия на окружающую среду, обеспечение энергосбережения. Возможность подключения новых потребителей к централизованным источникам теплоснабжения.

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

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

***Инвестиционный проект «Новое строительство и реконструкция тепловых сетей (линейных объектов теплоснабжения)»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы теплоснабжения в части системы теплоснабжения:

* Строительство новых тепловых сетей в районах перспективной застройки;
* Строительство новых тепловых сетей от ЛАЭС-2;
* Реконструкция существующих тепловых сетей от ЛАЭС;
* Перекладка существующей тепловой сети.

**Цель проекта:** повышение качества, надежности и ресурсной эффективности работы системы теплоснабжения.

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

В настоящее время отпуск тепловой энергии, вырабатываемой на ЛАЭС, в городские тепловые сети осуществляется через бойлерную районного теплоснабжения (БРТ) со снижением температурного графика с 165/70ºС до 150/70 ºС. По состоянию на 2014 г. оборудование БРТ эксплуатируется более 20 лет.

Ввод первого энергоблока ЛАЭС-2 в 2016 г. в качестве базового источника тепловой энергии предусматривает строительство тепловой магистрали промконтура 2ДУ1200 до здания БРТ. Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей в период с 2020 по 2024 гг. необходима замена тепломагистрали 2ДУ1000 протяженностью 6850 м от здания БРТ до здания 720 в связи с исчерпанием ресурса. Кроме того, для повышения надежности работы тепловой сети от БРТ до городской зоны необходима прокладка резервирующего трубопровода 1ДУ800 протяженностью 6850 м.

Для повышения надежности теплоснабжения микрорайонов городской черты путем резервирования трубопроводов предусмотрено строительство ряда перемычек.

На период до 2020 г., для участков тепловых сетей существующих тепломагистралей разработаны рекомендации по замене в связи с исчерпанием нормативного срока службы и соответствующим снижением надежности теплоснабжения, а также рекомендации по замене трубопроводов в связи с изменением диаметра, полученные по проведенным гидравлическим расчетам.

Всего требуется заменить 3987,23 м трубопроводов, диаметром от 80 мм до 700 мм.

Для подключения перспективных потребителей в районах новой застройки необходимо сооружение новых тепловых сетей. Всего требуется проложить 23256,01 м трубопроводов, условным диаметром от 40 мм до 500 мм.

**Срок реализации проекта:** 2014 – 2028 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 2539,75 млн. руб.

**Общий ожидаемый эффект в стоимостном выражении**:   
80,5 млн.руб.

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

**Срок окупаемости проекта:** около 19 лет

***Инвестиционный проект «Реконструкция системы теплоснабжения путем перевода потребителей на закрытую схему горячего водоснабжения»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы теплоснабжения в части потребителей системы.

**Цель проекта:** повышение качества, надежности работы системы горячего водоснабжения.

**Технические параметры проекта**: В связи требованиями п.9 ст.29 ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г. необходимо к 2022 году перевести работу системы ГВС на работу по закрытому водоразбору. Это мероприятие предусматривает установку у потребителей водоподогревателей ГВС.

В результате перевода на закрытую схему ГВС произойдет снижение расходов подпиточной воды тепловой сети на источнике теплоснабжения и снизятся затраты на водоподготовку. Основным преимуществом работы по закрытой схеме является качество воды в системе ГВС, поступающей потребителям (вода питьевого качества).

Перевод на систему закрытого типа предусматривается в период с 2015 по 2019 гг. со следующей динамикой: в 2015г. 15% потребителей будут иметь закрытую схему ГВС, в 2016г. – 35%, в 2017г. – 60%, в 2018г. – 85%, в 2019г. – 100%.

**Срок реализации проекта:** 2015 – 2019 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 716,74 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:** повышение качества воды поступающей в систему горячего водоснабжения потребителей.

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

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

***Инвестиционный проект «создание городской автоматизированной информационно-измерительной системы учета энергоресурсов»***

**Цель проекта: автоматизация сбора показаний приборов учета тепловой энергии**

**Технические параметры проекта**: данное мероприятие направлено на создание автоматизированной информационно-измерительной системы учета энергоресурсов с целью централизованного управления АИТП потребителей и сбора информации о расходе тепловой энергии потребителями. Оперативный сбор информации также позволяет решить проблемы несанкционированного подключения, более оперативно реагировать на изменения параметров отпуска тепловой энергии, вызванные отказами оборудования систем теплоснабжения

**Срок реализации проекта:** 2015 – 2019 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 11,43 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:** автоматизация сбора информации о потреблении тепловой энергии, оперативный контроль над режимами работы систем теплоснабжения.

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

**6.5.2. Программа инвестиционных проектов в электроснабжении**

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в электроснабжении, обеспечивающих спрос на услуги электроснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ, включает:

***Инвестиционный проект «Реконструкция головных объектов»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы теплоснабжения в части источников электрической энергии:

* Реконструкция ПС №333 «Коваши»;
* Реконструкция пяти трансформаторных подстанций;
* Внедрение телемеханического комплекса с комплектом оборудования на ЦДП.

**Цель проекта:** обеспечение качества и надежности электроснабжения.

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

**Срок реализации проекта:** 2014-2019 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 86,58 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:**

- снижение затрат на ремонт оборудования;

- снижение продолжительности перерывов электроснабжения.

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

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

***Инвестиционный проект «Реконструкция электрических сетей»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития системы электроснабжения в части передачи электрической энергии:

* Реконструкция сетей кабельных линий 10 кВ (5,75 км);
* Замена КЛ-0,4 кВ (0,4 км);
* Замена проводов и кабелей на подходящие по способу прокладки (8 км).

**Цель проекта:** обеспечение качества и надежности электроснабжения.

**Технические параметры проекта:** Проведение проектно-изыскательских работ на реконструируемых линейных объектах электроснабжения. Замена провода и арматуры воздушных ЛЭП, исчерпавших ресурс, или не соответствующих фактической и планируемой токовой нагрузке. Реконструкция кабельных линий в связи с износом.

**Срок реализации проекта:** 2014-2019 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 64,86 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:**

-снижение затрат на ремонт сетей;

- снижение потерь электроэнергии на 1429 тыс кВт·ч

- снижение износа сетей;

- снижение количества аварий на 1 км сетей в год.

**Общий ожидаемый эффект в стоимостном выражении**: 1538 тыс. руб.

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

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

**6.5.3. Программа инвестиционных проектов в газоснабжении**

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

***Инвестиционный проект «Реконструкция и техническое перевооружение (ГРП, другие источники либо головные объекты газоснабжения)»*** включает мероприятие, направленное на достижение целевых показателей развития системы газоснабжения:

* Реконструкция четырех ШРП.

**Цель проекта:** обеспечение качества и надежности газоснабжения.

**Технические параметры проекта:** Реконструкция ШРП проводится для обеспечения надежности и безопасности газоснабжения Сосновоборского городского округа и в связи с большим сроком эксплуатации. Всего необходимо диагностировать и реконструировать четыре ШРП.

Экспертиза газового оборудования, находящегося в эксплуатации, проводится по завершении срока его службы, устанавливаемого заводом-изготовителем; при отсутствии этих сведений диагностирование производится через 20 лет.

Диагностированию подлежат следующие объекты системы централизованного газоснабжения Сосновоборского городского округа:

ШРП ООО «Шпиль» - в 2025 году;

ШРП ТСЖ «Росинка» - в 2026 году;

ШРП ООО «БЕНТАМ» - в 2026 году;

ШРП ООО «АРТИ Вуд» - в 2027 году.

Решение о проведении работ по диагностированию или реконструкции объектов системы газоснабжения принимается ее собственником на основании результатов технического диагностирования. Поскольку результаты технического диагностирования в настоящее время непредсказуемы, капиталовложения в реконструкцию вышеперечисленных объектов учтены в полном объеме.

**Срок реализации проекта:** 2025-2027 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 0,228 млн. руб.

Оценка величины необходимых капитальных вложений в реконструкцию ШРП Сосновоборского городского округа в текущих ценах представлена в таблице 16.

1. Оценка величины необходимых капитальных вложений в реконструкцию ШРП Сосновоборского городского округа в текущих ценах

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта | Тип регулятора | Год замены | Цена, тыс. руб. | Стоимость монтажа, тыс. руб. | Всего, тыс. руб. |
| ГРПШ-10МС-1 | РДГК-10М | 2025 | 10,2 | 5,1 | 15,3 |
| ГРПШ-400 | РДНК-400 | 2026 | 24,0 | 12,0 | 36,0 |
| ГРПШ-400 | РДНК-400 | 2026 | 24,0 | 12,0 | 36,0 |
| ГСГО(-00-13)-2У1 | РДБК1-50/35 | 2027 | 94,0 | 47,0 | 151,0 |
| ИТОГО: |  |  | **152,2** | **76,1** | **228,3** |

**Ожидаемый эффект:**

* обеспечение безопасности, повышение надежности эксплуатации;
* повышение надежности обслуживания системы газоснабжения.

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

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

***Инвестиционный проект «Реконструкция сетей газоснабжения (линейные объекты газоснабжения)»*** включает мероприятие, направленное на достижение целевых показателей развития системы газоснабжения:

* Замена подземного и надземного газопровода (33,8 км).

**Цель проекта:** обеспечение качества и надежности газоснабжения, снижение потерь газа при его транспортировке.

**Технические параметры проекта:**

В рамках реализации проекта по перекладке и замене газопроводов природного газа предусматривается:

* замена 33,8 км надземного и подземного газопроводов диаметрами 32-400 мм.

Действующие наружные газопроводы должны подвергаться периодическим обходам и осмотрам, приборному техническому обследованию, диагностике технического состояния, а также текущим и капитальным ремонтам.

Диагностированию подлежат газопроводы с истекшим сроком эксплуатации, который составляет:

- для стальных газопроводов - 40 лет;

- для газопроводов из полиэтилена - 50 лет.

Решение о проведении работ по диагностированию или реконструкции (замене) газопровода принимается собственником газораспределительной сети на основании результатов технического диагностирования. Поскольку результаты технического диагностирования в настоящее время непредсказуемы, капиталовложения в реконструкцию (замену) газопроводов учтены в полном объеме для тех сетей срок эксплуатации которых превышен.

Сведения о газопроводах, срок эксплуатации которых истекает в период с 2014 по 2028 год, представлены в таблице 17.

1. Технические характеристики газопроводов, срок эксплуатации которых истекает в период 2014-2028 гг

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Условный диаметр, мм | Длина, м | Материал | Тип прокладки |
| 32 | 147,6 | сталь | надземная |
| 40 | 42,9 | сталь | надземная |
| 50 | 1 704,8 | сталь | надземная |
| 65 | 742,7 | сталь | надземная |
| 80 | 764,9 | сталь | надземная |
| 100 | 513,5 | сталь | надземная |
| 150 | 18,1 | сталь | надземная |
| 250 | 32,8 | сталь | надземная |
| 32 | 8,4 | сталь | подземная |
| 50 | 4 068,6 | сталь | подземная |
| 65 | 715,8 | сталь | подземная |
| 80 | 2 529,7 | сталь | подземная |
| 100 | 2 815,2 | сталь | подземная |
| 125 | 6 407,8 | сталь | подземная |
| 150 | 6 478,1 | сталь | подземная |
| 200 | 1 906,5 | сталь | подземная |
| 250 | 3 282,2 | сталь | подземная |
| 300 | 855,3 | сталь | подземная |
| 400 | 751,8 | сталь | подземная |
| **ИТОГО:** | **33 786,7** | **-** | **-** |

**Срок реализации проекта:** 2014 – 2028 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 75,07 млн. руб.

Расчет величины необходимых капитальных вложений в реконструкцию газораспределительной сети Сосновоборского городского округа произведен на основании НЦС 81-02-15-2012 «Государственные сметные нормативы. Укрупненные нормативные цены строительства. Сети газоснабжения» с учетом стесненных условий городской застройки.

Для приведения цен базового региона в I квартале 2012 года к ценам Ленинградской области во II квартале 2014 года были использованы «Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных и пусконаладочных работ по объектам строительства, определяемых с применением федеральных и территориальных единичных расценок на I квартал 2012 года» и «Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных и пусконаладочных работ по объектам строительства, определяемых с применением федеральных и территориальных единичных расценок на II квартал 2014 года».

Оценка величины необходимых капитальных вложений в реконструкцию газораспределительной сети Сосновоборского городского округа в текущих ценах представлена в таблице 18.

1. Оценка величины необходимых капитальных вложений в реконструкцию газораспределительной сети Сосновоборского городского округа в текущих ценах

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условный диаметр, мм | Длина, м | Кол-во рядов (нитей), шт. | Материал | Тип прокладки | Глубина прокладки, м | Цена за 1 км, тыс. руб./км | Стоимость, тыс. руб. |
| 32 | 147,6 | 1 | сталь | надземная |  | 839,09 | 123,85 |
| 40 | 42,9 | 1 | сталь | надземная |  | 839,09 | 36,00 |
| 50 | 1 704,8 | 1 | сталь | надземная |  | 839,09 | 1 430,48 |
| 65 | 742,7 | 1 | сталь | надземная |  | 897,10 | 666,28 |
| 80 | 764,9 | 1 | сталь | надземная |  | 1 022,00 | 781,73 |
| 100 | 513,5 | 1 | сталь | надземная |  | 1 300,21 | 667,66 |
| 150 | 18,1 | 1 | сталь | надземная |  | 1 619,46 | 29,31 |
| 250 | 32,8 | 1 | сталь | надземная |  | 2 633,32 | 86,37 |
| 32 | 8,4 | 1 | сталь | подземная |  | 1 236,54 | 10,39 |
| 50 | 4 068,6 | 1 | сталь | подземная | 2,0 | 1 236,54 | 5 031,00 |
| 65 | 715,8 | 1 | сталь | подземная | 2,0 | 1 509,25 | 1 080,32 |
| 80 | 2 529,7 | 1 | сталь | подземная | 2,0 | 1 509,25 | 3 817,95 |
| 100 | 2 815,2 | 1 | сталь | подземная | 2,0 | 1 659,71 | 4 672,43 |
| 125 | 6 407,8 | 1 | сталь | подземная | 2,0 | 2 240,38 | 14 355,93 |
| 150 | 6 478,1 | 1 | сталь | подземная | 2,0 | 2 270,29 | 14 707,18 |
| 200 | 1 906,5 | 1 | сталь | подземная | 2,0 | 2 877,73 | 5 486,39 |
| 250 | 3 282,2 | 1 | сталь | подземная | 2,0 | 4 256,15 | 13 969,54 |
| 300 | 855,3 | 1 | сталь | подземная | 2,0 | 4 256,15 | 3 640,29 |
| 400 | 751,8 | 1 | сталь | подземная | 2,0 | 5 955,00 | 4 476,97 |
| **ИТОГО:** | **33 786,7** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **75 070,04** |

**Ожидаемый среднегодовой эффект:**

* обеспечение безопасности, повышение надежности эксплуатации – 100%;
* снижение износа газовых сетей до 20%;
* снижение потерь газа на 980 тыс м3.

**Общий ожидаемый эффект в стоимостном выражении:** 5329 тыс. руб.

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

**Срок окупаемости проекта:** 14 лет.

**6.5.4. Программа инвестиционных проектов в водоснабжении**

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в водоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги водоснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ, включает:

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в водоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги водоснабжения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ, включает:

***Инвестиционный проект «Развитие головных объектов водоснабжения»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоснабжения в части источников водоснабжения:

* Реконструкция ФОС-2,3;
* Строительство насосной станции ул. Молодежная д.78.

**Цель проекта:** обеспечение надежного водоснабжения, соответствие воды требованиям санитарных норм.

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

Реконструкция ФОС-2,3 подразумевает замену 8 фильтров производительностью 1700 м3/ч и 6 горизонтальных отстойников той же производительности на ФОС-2 в 2020 году, а также 7 скорых кварцевых фильтров и 6 горизонтальных отстойников производительностью 2000 м3/ч на ФОС-3 в 2018 г.

При строительстве новой водопроводной станции по ул. Молодежная необходимо предусмотреть установку двух насосов типа Д-200-36.

**Срок реализации проекта:** 2018, 2020, 2023 гг.

**Необходимые капитальные затраты:** 37,574 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:** повышение качества и надежности услуг водоснабжения.

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

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

***Инвестиционный проект «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы теплоснабжения в части передачи воды:

* Строительство новых водопроводных сетей в районах перспективной застройки;
* Реконструкция существующей водопроводной сети с увеличением диаметра;
* Реконструкция существующей уличной водопроводной сети в связи с износом.

**Цель проекта:** обеспечение надежного водоснабжения потребителей, соответствие воды требованиям санитарных норм.

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

В районах нового жилого и социального строительства для подключения перспективных потребителей необходима прокладка водопроводных сетей, общей протяженностью 22,6 км и диаметрами 50-400 мм.

Реконструкция существующей магистральной и уличной водопроводной сети с предельным сроком эксплуатации и замена существующих магистральных и уличных участков сети, на которых необходимо увеличение диаметра для обеспечения перспективных объемов перекачки воды, предусматривает прокладку 18,328 км магистральных сетей (диаметр 400-600 мм) и 15,543 км уличных сетей (диаметр 50-400 мм).

**Срок реализации проекта:** 2015 – 2028 гг.

**Необходимый объем финансирования**: 2 520,594 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:**

- снижение потерь воды на 17 %;

- повышение качества воды.

**Общий ожидаемый эффект в стоимостном выражении**: 3,47 млн. руб.

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

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

***Инвестиционный проект «Установка общедомовых приборов учета и создание автоматизированной системы учета»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоснабжения в части потребителей системы.

**Цель проекта:** повышение доступности услуги водоснабжения для потребителей, автоматизация сбора информации по потреблению воды.

**Технические параметры проекта:** По состоянию на конец 2013 г. средневзвешенный показатель установки приборов учета потребления воды составляет 68,3 %. У потребителей установлены приборы типа Взлет ЭР, ВСКМ 90, ВСХН, МЕТЕР ВК-Х, Zenner WPH, СКБ и др.

В соответствии с требованиями положений ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009, необходимо предусмотреть к 2017 г. 100% установку водосчетчиков у всех потребителей системы централизованного водоснабжения Сосновоборского городского округа.

**Срок реализации проекта:** 2014 – 2017 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 97,180 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:** повышение точности расчетов с потребителями за предоставляемые ресурсы.

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

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

**6.5.5. Программа инвестиционных проектов в водоотведении**

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в водоотведении, обеспечивающих спрос на услуги водоотведения по годам реализации Программы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ, включает:

***Инвестиционный проект «Строительство и реконструкция сооружений и головных насосных станций системы водоотведения»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоотведения в части сооружений и головных насосных станций системы водоотведения:

* Строительство КНС № 3, 4, 5, 6, 7;
* Реконструкцию КНС № 10; 20
* Реконструкцию КОС (аэротенки, отстойники, узел обработки осадка);
* Строительство КНС № 1, 2.1, 2.2;
* Строительство КНС ЖСК Искра;
* Строительство ЛОС № 1 (дренажно-ливневая канализация);
* Строительство КНС «Искра» (дренажно-ливневая канализация);
* Реконструкцию КНС № 1/15 (дренажно-ливневая канализация);
* Строительство ЛОС № 2, 3 ЖСК Искра (дренажно-ливневая канализация);
* Строительство КНС № 4, 5.1 (дренажно-ливневая канализация);
* Строительство ЛОС № 4, 5, 6, 7 (дренажно-ливневая канализация);
* Строительство КНС № 1, 2, 3, 6, 7, 8 (дренажно-ливневая канализация).

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

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

**Срок реализации проекта:** 2015 – 2028 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 1 250,2 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:**

- повышение качества очистки стоков;

- надежная и бесперебойная работа системы водоотведения;

- модернизация существующей дренажно-ливневой системы водоотвода с территории Сосновоборского городского округа.

**Срок получения эффекта:** предусмотрен в соответствии с графиком реализации проекта с момента завершения реконструкции или строительства.

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

**Инвестиционный проект «Реконструкция и модернизация линейных объектов водоотведения»** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей системы водоотведения в части транспортировки стоков:

* Прокладка новых хозяйственно-бытовых канализационных сетей (35,392 км);
* Прокладка новых напорных хозяйственно-бытовых канализационных сетей (9,618 км);
* Замена существующей канализационной сети (56,968 км);
* Прокладка напорного трубопровода от КНС №20 до колодца-гасителя и от КНС №10 до колодца-гасителя № 97 (2,736 км);
* Прокладка напорного трубопровода от КНС №1/15 до колодца-гасителя № 29, дренажно-ливневая канализация (0,411 км);
* Прокладка новых сетей в районах перспективной застройки, дренажно-ливневая канализация (43,511 км);
* Прокладка нового напорного трубопровода в районах перспективной застройки, дренажно-ливневая канализация (1,816 км);
* Замена существующей дренажно-ливневой канализационной сети (94,749 км).

**Цель проекта:** обеспечение качества и надежности водоотведения.

**Технические параметры проекта:** в рамках проекта планируется реконструкция напорных и самотечных коллекторов, уличной, внутриквартальной и внутридворовой сети водоотведения диаметром 100–1000 мм с применением современных материалов и технологий.

В районах новой застройки будут проложены новые канализационные напорные и самотечные сети, диаметром 176-400 мм.

Планируется модернизация существующей дренажно-ливневой канализации путем строительства новых напорных и самотечных трубопроводов и замены существующих в связи с износом. Диаметры прокладываемых труб – 150-1500 мм.

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

**Срок реализации проекта:** 2015 – 2028 гг.

**Необходимый объем финансирования:** 7 677,06 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:**

- снижение уровня аварийности;

- ликвидация прямых выпусков;

-улучшение экологической ситуации;

- снижение количества засоров.

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

**6.5.6. Программа инвестиционных проектов в системе обращения с ТБО**

Основной целью программы является повышение эффективности, надежности и устойчивости функционирования объектов, используемых в системе обращения с твердыми бытовыми отходами за счет их модернизации.

***Инвестиционный проект «Разработка и реализация проектов ликвидации объектов накопленного экологического ущерба и реабилитации загрязненных территорий»*** включает мероприятия, направленные на достижение целевых показателей развития объектов обращения с ТБО:

* Организация сбора отдельных видов отходов (металл, бумага и т.п.);
* Строительство мусоросортировочного комплекса;
* Ликвидация несанкционированных свалок.

**Цель проекта:** устранение, оценка и ликвидация накопления экологического ущерба, нанесенного отходами производства и потребления.

**Технические параметры проекта:**

При расположении полигона на значительном расстоянии от населенного пункта транспортировка мусора требует больших транспортных расходов. Решение для снижения затрат, связанных с транспортировкой ТБО на полигон – это создание мусоросортировочного комплекса.

Предназначение станции перегруза с линией сортировки ТБО и промышленных отходов (мусоросортировочный комплекс) - извлечение фракций, пригодных к вторичному использованию, и подпрессовка неперабатываемых отходов (хвостов). За счет этого достигается:

- уменьшение объема отходов, вывозимых на полигоны и, как следствие, уменьшение затрат на мероприятия по их обезвреживанию;

- снижение транспортных расходов по доставке отходов на полигон для захоронения;

- возврат в производство вторичного сырья, позволяющий экономить ценные природные ресурсы.

На мусоросортировочном комплексе, в том числе, производится отсортировка крупногабаритных отходов и перегруз ТБО в контейнеры.

Организация сбора отдельных видов ТБО (металл, бумага и т.п.) позволяет направить их сразу на использование. При этом предлагается доставлять извлеченные вторичные ресурсы потребителям, а неутилизируемую фракцию отходов захоранивать на существующих полигонах. Переработанную бумагу используют в качестве топлива бетонные заводы, пластик и стекло - в строительстве, переработанный металл переплавляется. Тем самым в связи с уменьшением объема поступающих отходов достигается увеличение срока эксплуатации полигонов.

**Срок реализации проекта:** 2015 – 2028 гг.

Необходимый объем финансирования: 359,5 млн. руб.

**Ожидаемый эффект:** реализация мероприятий непосредственный эффект в стоимостном выражении не дает, но их реализация обеспечивает:

- снижение экологического ущерба;

- снижение площади загрязнения земель отходами производства и потребления (площадь несанкционированных свалок на конец реализации Программы должна составлять 0 Га, должна быть обеспечена ликвидация несанкционированных свалок – 100%);

- повышение качества условий проживания и коммунального обслуживания населения и организаций Сосновоборского городского округа;

- снижение расходов на транспортирование отходов, сокращения нерациональных затрат на содержание парка спецтехники, сокращения выбросов в атмосферу от мусоровозного транспорта.

**Финансовые потребности для реализации Программы**

1. Совокупные потребности в капитальных вложениях для реализации программы инвестиционных проектов, млн руб

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2023 | 2024-2028 | Итого |
| 1 | Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении | 102,25 | 199,43 | 638,04 | 422,43 | 611,46 | 1387,4 | 232,92 | 3593,93 |
| 2 | Программа инвестиционных проектов в электроснабжении | 1,95 | 17,82 | 26,36 | 81,66 | 14,34 | 9,39 |  | 151,52 |
| 3 | Программа инвестиционных проектов в водоснабжении | 24,29 | 154,24 | 207,74 | 207,74 | 201,50 | 916,187 | 943,63 | 2655,34 |
| 4 | Программа инвестиционных проектов в водоотведении |  | 450,44 | 737,59 | 802,44 | 822,7 | 2374,8 | 3750,14 | 8927,26 |
| 5 | Программа инвестиционных проектов по захоронению и утилизации ТБО |  | 150,30 | 150,25 | 0,20 | 0,15 | 1,5 | 1,5 | 303,90 |
| 6 | Программа инвестиционных проектов в газоснабжении |  | 5,362 | 5,362 | 5,362 | 5,362 | 26,81 | 27,04 | 75,3 |
|  | ИТОГО | 128,49 | 977,592 | 1765,34 | 1519,8 | 1655,5 | 4716,08 | 4955,23 | 15718,1 |

**6.6. Организация реализации проектов**

Инвестиционные проекты, включенные в Программу, могут быть реализованы в следующих формах:

* проекты, реализуемые действующими организациями;
* проекты, выставленные на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе организации, индивидуальные предприниматели, по договору коммерческой концессии (подрядные организации, определенные на конкурсной основе);
* проекты, для реализации которых создаются организации с участием муниципального образования;
* проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций.

Основной формой реализации Программы является разработка инвестиционных программ организаций коммунального комплекса (водоснабжения, водоотведения), организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения.

**Особенности принятия инвестиционных программ организаций коммунального комплекса**

Инвестиционные программы организаций коммунального комплекса утверждаются органами местного самоуправления.

Согласно требованиям Федерального закона от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» на основании программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры органы местного самоуправления разрабатывают технические задания на разработку инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, на основании которых организации разрабатывают инвестиционные программы и определяют финансовые потребности на их реализацию.

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ являются надбавки к тарифам для потребителей и плата за подключение к сетям инженерной инфраструктуры. Предложения о размере надбавки к ценам (тарифам) для потребителей и соответствующей надбавке к тарифам на товары и услуги организации коммунального комплекса, а также предложения о размерах тарифа на подключение к системе коммунальной инфраструктуры и тарифа организации коммунального комплекса на подключение подготавливает орган регулирования.

**Особенности принятия инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения**

Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, - программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

Инвестиционные программы организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, согласно требованиям Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления.

Правила согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, утверждает Правительство Российской Федерации.

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ организаций - производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения определяются согласно Правилам, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 23.07.2007 № 464 «Об утверждении правил финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса - производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения».

**Особенности принятия инвестиционных программ субъектов электроэнергетики**

Инвестиционная программа субъектов электроэнергетики - совокупность всех намечаемых к реализации или реализуемых субъектом электроэнергетики инвестиционных проектов.

Правительство РФ в соответствии с требованиями Федерального закона от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» устанавливает критерии отнесения субъектов электроэнергетики к числу субъектов, инвестиционные программы которых (включая определение источников их финансирования) утверждаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти и (или) органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, и порядок утверждения (в том числе порядок согласования с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации) инвестиционных программ и осуществления контроля за реализацией таких программ.

Правила утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, в уставных капиталах которых участвует государство, и сетевых организаций утверждены Постановлением Правительства РФ от 01.12.2009 № 977.

Источниками покрытия финансовых потребностей инвестиционных программ субъектов электроэнергетики являются инвестиционные ресурсы, включаемые в регулируемые тарифы.

**Особенности принятия программ газификации муниципальных образований и специальных надбавок к тарифам организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере газоснабжения**

В целях дальнейшего развития газификации регионов и в соответствии со статьей 17 Федерального закона от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» Правительство Российской Федерации своим Постановлением от 03.05.2001 № 335 «О порядке установления специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации» установило, что в тарифы на транспортировку газа по газораспределительным сетям могут включаться, по согласованию с газораспределительными организациями, специальные надбавки, предназначенные для финансирования программ газификации, утверждаемых органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Программы газификации – это комплекс мероприятий и деятельность, направленные на осуществление перевода потенциальных потребителей на использование природного газа и поддержание надежного и безопасного газоснабжения существующих потребителей.

Средства, привлекаемые за счет специальных надбавок, направляются на финансирование газификации жилищно-коммунального хозяйства, предусмотренной указанными программами.

Размер специальных надбавок определяется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по методике, утверждаемой Федеральной службой по тарифам.

Специальные надбавки включаются в тарифы на транспортировку газа по газораспределительным сетям, установленные для соответствующей газораспределительной организации.

Методика определения размера специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям для финансирования программ газификации разработана во исполнение Федерального закона от   
31.03. 1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации», Постановления Правительства Российской Федерации от 03.05.2001 № 335 «О порядке установления специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации» и утверждена приказом ФСТ от 18.11.2008 № 264-э/5.

**6.7. Обоснование использования в качестве источников финансирования инвестиционных проектов тарифов, платы за подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры**

Для целей реализации Программы на 2011 г. для населения МО Сосновоборский городской округ установлены тарифы на коммунальные услуги, представленные в таблице 20.

1. Утвержденные тарифы для потребителей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование организации, оказывающей коммунальные услуги | Размерность | Утвержденный тариф на 2014 г. |
| 1 | Электроснабжение | руб./кВт·ч | 1,337 |
| 2 | Теплоснабжение | руб./Гкал | 645 |
| 3 | Водоснабжение | руб./м3 | 32,08 |
| 4 | Водоотведение | руб./м3 | 17,85 |
| 5 | Газоснабжение | руб./м3 | 5,437 |
| 6 | Утилизация (захоронение) ТБО | руб/м2 | 2,87 |

Для целей дальнейшей реализации Программы произведена оценка совокупных инвестиционных затрат по проектам организаций, оказывающих коммунальные услуги на территории МО Сосновоборского городского округа до 2028 г. (таблица 21).

В соответствии с прогнозным расчетом совокупных инвестиционных затрат по проектам и максимально возможным ростом тарифов с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) проведена оценка размеров тарифов, надбавок, инвестиционных составляющих в тарифе, необходимых для реализации Программы (таблица 22).

**6.8. Результаты оценки совокупного платежа граждан за коммунальные услуги на соответствие критериям доступности**

Расчет расходов населения МО Сосновоборский городской округ на коммунальные ресурсы до 2028 г. произведен в ценах отчетного периода на основании прогноза спроса населения на коммунальные ресурсы и прогнозируемых тарифов с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) по каждому из коммунальных ресурсов (таблица 23).

Оценка доступности оплаты коммунальных услуг для населения оценивалась по величине критерия доступности (таблица 24).

1. Оценка совокупных инвестиционных затрат до 2028 г.

| **Наименование** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019-2023** | **2024-2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Электроснабжение** |  |  |  |  |  |  |  |
| Инвестиционные затраты | 1,95 | 17,82 | 26,36 | 81,66 | 14,34 | 9,39 |  |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |
| инвестиционная составляющая в тарифе | 1,95 | 17,82 | 26,36 | 81,66 | 14,34 | 9,39 |  |
| плата за технологическое присоединение |  |  |  |  |  |  |  |
| **Теплоснабжение** |  |  |  |  |  |  |  |
| Инвестиционные затраты | 102,25 | 199,43 | 638,04 | 422,43 | 611,46 | 1387,4 | 232,92 |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |
| инвестиционная составляющая в тарифе | 102,25 | 199,43 | 638,04 | 422,43 | 611,46 | 1387,4 | 232,92 |
| плата за технологическое присоединение |  |  |  |  |  |  |  |
| **Водоснабжение** |  |  |  |  |  |  |  |
| Инвестиционные затраты | 24,29 | 154,24 | 207,74 | 207,74 | 201,50 | 916,187 | 943,63 |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |
| инвестиционная надбавка | 24,29 | 154,24 | 207,74 | 207,74 | 201,50 | 916,187 | 943,63 |
| плата за подключение |  |  |  |  |  |  |  |
| **Водоотведение** |  |  |  |  |  |  |  |
| Инвестиционные затраты |  | 450,44 | 737,59 | 802,44 | 822,7 | 2374,8 | 3750,14 |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |
| инвестиционная надбавка |  | 450,44 | 737,59 | 802,44 | 822,7 | 2374,8 | 3750,14 |
| плата за подключение |  |  |  |  |  |  |  |
| **Газоснабжение** |  |  |  |  |  |  |  |
| Инвестиционные затраты |  | 5,362 | 5,362 | 5,362 | 5,362 | 26,81 | 27,04 |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |
| инвестиционная составляющая в тарифе |  | 5,362 | 5,362 | 5,362 | 5,362 | 26,81 | 27,04 |
| плата за технологическое присоединение |  |  |  |  |  |  |  |
| **Утилизация (захоронение) ТБО** |  |  |  |  |  |  |  |
| Инвестиционные затраты |  |  | 150,30 | 150,25 | 0,20 | 0,15 | 1,5 |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |
| инвестиционная составляющая в тарифе |  |  | 150,30 | 150,25 | 0,20 | 0,15 | 1,5 |
| плата за технологическое присоединение |  |  |  |  |  |  |  |
| **Всего инвестиционные затраты** | **128,49** | **977,592** | **1765,34** | **1519,8** | **1655,5** | **4716,08** | **4955,23** |
| **в том числе:** |  |  |  |  |  |  |  |
| **инвестиционная составляющая в тарифе** | **128,49** | **977,592** | **1765,34** | **1519,8** | **1655,5** | **4716,08** | **4955,23** |
| **плата за технологическое присоединение** |  |  |  |  |  |  |  |

1. Оценка уровня тарифов по отдельным коммунальным ресурсам до 2028 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. изм** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| **Теплоснабжение** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./Гкал | 645 | 709,6 | 717,0 | 722,2 | 725,9 | 730,3 | 733,1 | 738,2 | 742,8 | 747,6 | 752,6 | 758,0 | 761,9 | 767,3 | 772,8 |
| **Холодное водоснабжение** | **руб./м3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м3 | 32,08 | 35,3 | 35,6 | 35,9 | 36,1 | 36,3 | 36,4 | 36,7 | 36,9 | 37,2 | 37,4 | 37,7 | 37,9 | 38,1 | 38,4 |
| **Водоотведение** | **руб./м3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м3 | 17,85 | 19,6 | 19,8 | 20,0 | 20,1 | 20,2 | 20,3 | 20,4 | 20,5 | 20,7 | 20,8 | 21,0 | 21,1 | 21,2 | 21,4 |
| **Электроснабжение** | **руб./кВт ч** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./кВт ч | 1,076 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| **Газоснабжение** | **руб./м3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м3 | 5,437 | 6,0 | 6,0 | 6,1 | 6,1 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,4 | 6,4 | 6,5 | 6,5 |
| **УТБО** | **руб./м2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м3 | 325 | 357,5 | 361,3 | 363,9 | 365,7 | 368,0 | 369,3 | 371,9 | 374,3 | 376,7 | 379,2 | 381,9 | 383,9 | 386,6 | 389,3 |

1. Прогноз расходов населения на коммунальные услуги до 2028 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. изм** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| **Теплоснабжение** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прогноз спроса населения на коммунальные ресурсы | тыс Гкал | 433,2 | 437,4 | 441,8 | 446,4 | 452,5 | 460,0 | 467,4 | 474,8 | 482,2 | 489,6 | 497,2 | 504,7 | 512,3 | 519,8 | 527,4 |
| Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./Гкал | 645 | 709,6 | 717,0 | 722,2 | 725,9 | 730,3 | 733,1 | 738,2 | 742,8 | 747,6 | 752,6 | 758,0 | 761,9 | 767,3 | 772,8 |
| Расходы населения на теплоснабжение | тыс руб | 279414 | 310379 | 316770,6 | 322390,1 | 328469,8 | 335938 | 342650,9 | 350497,4 | 358178,2 | 366025 | 374192,7 | 382562,6 | 390321,4 | 398842,5 | 407574,7 |
| **Холодное водоснабжение** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прогноз спроса населения на коммунальные ресурсы | тыс м3 | 4277,62 | 4036,14 | 3790,36 | 3819,77 | 3849,18 | 3878,58 | 3907,99 | 3937,4 | 3966,81 | 3996,21 | 4025,62 | 4055,03 | 4084,44 | 4113,85 | 4143,25 |
| Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м3 | 32,08 | 35,3 | 35,6 | 35,9 | 36,1 | 36,3 | 36,4 | 36,7 | 36,9 | 37,2 | 37,4 | 37,7 | 37,9 | 38,1 | 38,4 |
| Расходы населения на водоснабжение | тыс руб | 137226 | 142475,7 | 134936,8 | 137129,7 | 138955,4 | 140792,5 | 142250,8 | 144502,6 | 146375,3 | 148659 | 150558,2 | 152874,6 | 154800,3 | 156737,7 | 159100,8 |
| **Водоотведение** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прогноз спроса населения на коммунальные ресурсы | тыс м3 | 4277,62 | 4036,14 | 3790,36 | 3819,77 | 3849,18 | 3878,58 | 3907,99 | 3937,4 | 3966,81 | 3996,21 | 4025,62 | 4055,03 | 4084,44 | 4113,85 | 4143,25 |
| Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м3 | 17,85 | 19,6 | 19,8 | 20,0 | 20,1 | 20,2 | 20,3 | 20,4 | 20,5 | 20,7 | 20,8 | 21,0 | 21,1 | 21,2 | 21,4 |
| Расходы населения на водоотведение | тыс руб | 76355,5 | 79108,3 | 75049,1 | 76395,4 | 77368,5 | 78347,3 | 79332,2 | 80323,0 | 81319,6 | 82721,5 | 83732,9 | 85155,6 | 86181,7 | 87213,6 | 88665,6 |
| **Электроснабжение** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прогноз спроса населения на коммунальные ресурсы | млн кВт ч | 142,9 | 145,5 | 148,1 | 150,8 | 153,5 | 156,9 | 160,3 | 163,8 | 167,2 | 170,6 | 173,8 | 177,1 | 180,3 | 183,6 | 186,8 |
| Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./кВт ч | 1,076 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Расходы населения на электроснабжение | тыс руб | 154000 | 175000 | 178000 | 181000 | 184000 | 188000 | 192000 | 197000 | 201000 | 222000 | 226000 | 230000 | 234000 | 239000 | 243000 |
| **Газоснабжение** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прогноз спроса населения на коммунальные ресурсы | тыс м3/год | 6 248,90 | 7 049,90 | 7 805,40 | 8 519,40 | 9 196,70 | 9 841,00 | 10 429,3 | 10 393,3 | 10 861,0 | 11 308,3 | 11 735,9 | 12 145,2 | 12 537,7 | 12 913,8 | 13 274,9 |
| Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м3 | 5,437 | 6,0 | 6,0 | 6,1 | 6,1 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,4 | 6,4 | 6,5 | 6,5 |
| Расходы населения на газоснабжение | тыс руб | 33975 | 42299 | 46832 | 51968 | 56100 | 61014 | 64662 | 64438 | 68424 | 71242 | 73936 | 77729 | 80241 | 83940 | 86287 |
| **УТБО** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прогноз спроса населения на коммунальные ресурсы | тыс м3 | 124,86 | 126,22 | 128,21 | 128,95 | 133,94 | 138,9 | 143,90 | 147,4 | 150,9 | 154,4 | 157,95 | 161,46 | 164,97 | 168,48 | 171,99 |
| Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки) | руб./м3 | 325 | 357,5 | 361,3 | 363,9 | 365,7 | 368,0 | 369,3 | 371,9 | 374,3 | 376,7 | 379,2 | 381,9 | 383,9 | 386,6 | 389,3 |
| Расходы населения на утилизацию отходов | тыс руб | 40579,5 | 45123,7 | 46322,3 | 46924,9 | 48981,9 | 51115,2 | 53142,3 | 54818,1 | 56481,9 | 58162,5 | 59894,6 | 61661,6 | 63332,0 | 65134,4 | 66955,7 |
| **ВСЕГО расходов населения на коммунальные ресурсы** | тыс руб | 721550 | 794385,7 | 797910,8 | 815808,1 | 833875,6 | 855207 | 874038,2 | 891579,1 | 911779 | 948810 | 968314,4 | 989983,4 | 1008876 | 1030868 | 1051584 |

1. Определение доступности оплаты коммунальных услуг для населения до 2028 г.

| **Наименование** | **Ед. изм.** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Расходы населения на коммунальные ресурсы с учетом прогнозируемых тарифов | тыс руб | 721550 | 794385,7 | 797910,8 | 815808,1 | 833875,6 | 855207 | 874038,2 | 891579,1 | 911779 | 948810 | 968314,4 | 989983,4 | 1008876 | 1030868 | 1051584 |
| Среднегодовая численность населения | чел | 67079 | 68100 | 68900 | 69700 | 70400 | 71200 | 72000 | 72800 | 73600 | 74400 | 75200 | 76000 | 76800 | 77600 | 78400 |
| Среднедушевой доход населения | руб | 26 650 | 27 903 | 29 214 | 30 529 | 31 780 | 32 924 | 33 978 | 34 929 | 35 872 | 36 841 | 37 762 | 38 631 | 39 480 | 40 270 | 41 075 |
| Критерий доступности | % | 3,36 | 3,48 | 3,30 | 3,19 | 3,11 | 3,04 | 2,98 | 2,92 | 2,88 | 2,88 | 2,84 | 2,81 | 2,77 | 2,75 | 2,72 |
| Уровень доступности |  | высокий | высокий | высокий | высокий | высокий | высокий | высокий | высокий | высокий | высокий | высокий | высокий | высокий | высокий | высокий |

**Раздел 7. Управление программой**

**7.1. Мониторинг и корректировка программы**

Целью мониторинга Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ являются регулярный контроль ситуации в сфере коммунального хозяйства, а также анализ выполнения мероприятий по модернизации и развитию коммунального комплекса, предусмотренных Программой.

Мониторинг Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ включает следующие этапы:

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

2. Анализ данных о результатах проводимых преобразований систем коммунальной инфраструктуры.

Мониторинг Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Сосновоборский городской округ предусматривает сопоставление и сравнение значений показателей во временном аспекте.

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

По ежегодным результатам мониторинга осуществляется своевременная корректировка Программы. Решение о корректировке Программы принимается представительным органом муниципального образования по итогам ежегодного рассмотрения отчета о ходе реализации Программы или по представлению главы муниципального образования.

В случае несоответствия рассчитанных тарифов на коммунальные услуги одному или более критериям доступности осуществляется корректировка программы одним или несколькими из указанных способов:

- изменение порядка реализации проектов долгосрочной инвестиционной программы с целью снижения совокупных затрат на ее реализацию;

- изменение источников финансирования долгосрочной инвестиционной программы за счет увеличения доли бюджетных источников;

- изменение состава долгосрочной инвестиционной программы.

Программа не считается обоснованной, если ее параметры не соответствуют критериям доступности.

**7.2. Система управления программой и контроль за ходом ее выполнения**

Настоящая система управления разработана в целях обеспечения реализации Программы.

Система управления ПКР включает организационную схему управления реализацией ПКР, алгоритм мониторинга и внесения изменений в Программу.

Структура системы управления Программой:

- система ответственности по основным направлениям реализации ПКР;

- система мониторинга и индикативных показателей эффективности реализации Программы;

- порядок разработки и утверждения инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, включающих выполнение мероприятий Программы.

Основным принципом реализации Программы является принцип сбалансированности интересов органов местного самоуправления МО Сосновоборский городской округ, предприятий и организаций различных форм собственности, принимающих участие в реализации мероприятий Программы.

В реализации Программы участвуют органы местного самоуправления, организации коммунального комплекса, включенные в Программу, и привлеченные исполнители.

Оценка эффективности реализации Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры осуществляется Муниципальным заказчиком – координатором Программы по годам в течение всего срока реализации Программы.

В составе ежегодного отчета о ходе работ по Программе представляется информация об оценке эффективности реализации Программы по следующим критериям:

1. Критерий «Степень достижения планируемых результатов целевых индикаторов реализации мероприятий Программы» базируется на анализе целевых показателей, указанных в Программе, и рассчитывается по формуле:

ЦИФi

КЦИi = --------------------------- , где:

ЦИПi

КЦИi – степень достижения i-го целевого индикатора Программы;

ЦИФi (ЦИПi) – фактическое (плановое) значение i-го целевого индикатора Программы.

Значение показателя КЦИi должно быть больше либо равно 1.

2. Критерий «Степень соответствия бюджетных затрат на мероприятия Программы запланированному уровню затрат» рассчитывается по формуле:

БЗФi

КБЗi = -------------- , где:

БЗПi

КБЗi – степень соответствия бюджетных затрат i-го мероприятия Программы;

БЗФi (БЗПi) – фактическое (плановое, прогнозное) значение бюджетных затрат i-го мероприятия Программы.

Значение показателя КБЗi должно быть меньше либо равно 1.

3. Критерий «Эффективность использования бюджетных средств на реализацию отдельных мероприятий» показывает расход бюджетных средств на i-е мероприятие Программы в расчете на 1 единицу прироста целевого индикатора по тому же мероприятию и рассчитывается по формулам:

БРПi БРФi

ЭПi = ---------- ; ЭФi = -------------- , где:

ЦИПi ЦИФi

ЭПi (ЭФi) – плановая (фактическая) отдача бюджетных средств  
по i-му мероприятию Программы;

БРПi (БРФi) – плановый (фактический) расход бюджетных средств  
на i-е мероприятие Программы;

ЦИПi (ЦИФi) – плановое (фактическое) значение целевого индикатора  
по i-му мероприятию Программы.

Значение показателя ЭФi не должно превышать значения показателя ЭПi.

*Система ответственности*

Организационная структура управления Программой базируется на существующей системе местного самоуправления МО Сосновоборский городской округ.

Общее руководство реализацией Программы осуществляется Главой администрации муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области.

Контроль за реализацией Программы осуществляют органы исполнительной власти и Совет депутатов МО в рамках своих полномочий.

В качестве экспертов и консультантов для анализа и оценки мероприятий могут быть привлечены экспертные организации, а также представители федеральных и территориальных органов исполнительной власти, представители организаций коммунального комплекса.

Реализация Программы осуществляется путем разработки инвестиционных программ обслуживающих предприятий инженерных сетей по мероприятиям, вошедшим в Программу.

Порядок разработки и утверждения инвестиционной программы организаций, обслуживающих инженерные сети МО Сосновоборский городской округ.

Инвестиционные программы разрабатываются организациями на каждый вид оказываемых ими коммунальных услуг на основании технического задания, разработанного исполнительным органом местного самоуправления МО Сосновоборский городской округ и утвержденного главой местной администрации МО Сосновоборский городской округ Ленинградской области.

Инвестиционные программы утверждаются в соответствии с законодательством с учетом соответствия мероприятий и сроков инвестиционных программ Программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры. При этом уточняются необходимые объемы финансирования и приводится обоснование по источникам финансирования: собственные средства; привлеченные средства; средства внебюджетных источников; прочие источники.

**Настоящая Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры подготовлена на основании:**

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ (ред. от 06.12.2011);
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. №136-ФЗ (ред. от 18.07.2011);
3. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. №188-ФЗ (ред. от 18.07.2011);
4. Федеральный закон РФ от 30.12. 2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
5. Федеральный закон РФ от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
6. Федеральный закон РФ от 17.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
7. Приказ Министерства регионального развития РФ от 06.05.2011 №204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;
8. Постановление Правительства России от 23.05.2006 №307 «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам»;
9. Постановление «Об основах ценообразования и порядке регулирования тарифов, надбавок и предельных индексов в сфере деятельности организаций коммунального комплекса»;
10. Распоряжение Правительства Ленинградской области от 19 февраля 2010 г. N 27-п "Об установлении системы критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги на территории Ленинградской области";
11. Методические указания по расчету тарифов и надбавок в сфере деятельности организаций коммунального комплекса, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 14 июля 2008 г. № 520;
12. Методические рекомендации по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований;
13. Методические указания по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги, утвержденные приказом Министерства регионального развития РФ от 23 августа 2010 г. N 378;
14. СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
15. СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
16. СНиП 2.04.03-85 «Канализация, наружные сети и сооружения»;
17. СНиП 2.04.05-91\* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
18. СНиП 2.04.07-86\* «Тепловые сети»;
19. СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления»;
20. Нормативы для определения расчетных электрических нагрузок зданий (квартир), коттеджей, микрорайонов (кварталов) застройки и элементов городской распределительной сети. Раздел 2 (изм.) «Расчетные электрические нагрузки» Инструкции по проектированию городских электрических сетей РД 34.20.185-94;
21. Справочник базовых цен на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. – М.: РАО «ЕЭС России», 2003.
22. Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ видам строительства и пусконаладочных работ, определяемых с применением федеральных и территориальных единичных расценок на 2-ой квартал 2012 г.
23. Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации. Постановление Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808.
24. Прогноз сценарных условий социально-экономического развития Российской Федерации на период 2013-2015 годов. Министерство экономического развития РФ, http://www.economy.gov.ru.
25. Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года. Министерство экономического развития РФ, http://www.economy.gov.ru.
26. Генеральный план Сосновоборского городского округа от 2009 г.