

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

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

Глава Администрации МО  
Сосновоборский городской округ

\_\_\_\_\_ В.И. Голиков

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 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. Дервянко

Заместитель заведующего НИЛ «ПТЭ»

\_\_\_\_\_ Т.В. Черенева

Заместитель заведующего НИЛ «ПТЭ»

\_\_\_\_\_ С.В. Скулкин

## СОСТАВ ПРОГРАММНОГО ДОКУМЕНТА

Обозначение	Наименование	Примечание
Том 2	<b>Раздел 6 Обосновывающие материалы</b>	Стр. 3
	6.1. Обоснование прогнозируемого спроса на коммунальные ресурсы	Стр. 3
	6.2. Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры	Стр. 5
	6.2.1. Система электроснабжения	Стр. 5
	6.2.2. Система теплоснабжения	Стр. 15
	6.2.3. Система водоснабжения	Стр. 21
	6.2.4. Система водоотведения	Стр. 27
	6.2.5. Система обращения с ТБО	Стр. 34
	6.2.6. Система газоснабжения	Стр. 36
	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.39
	6.4. Обоснование целевых показателей развития соответствующей системы коммунальной инфраструктуры	Стр. 43
	6.5. Инвестиционные проекты по развитию систем коммунальной инфраструктуры	Стр. 50
	6.5.1. Перспективная схема теплоснабжения	Стр. 50
	6.5.2. Программа инвестиционных проектов в электроснабжении	Стр. 54
	6.5.3. Программа инвестиционных проектов в газоснабжении	Стр. 56
	6.5.4. Программа инвестиционных проектов в водоснабжении	Стр.60
	6.5.5. Программа инвестиционных проектов в водоотведении	Стр. 63
	6.5.6. Программа инвестиционных проектов в системе обращения с ТБО	Стр. 66
	6.6. Организация реализации проектов	Стр. 68
	6.7. Обоснование использования в качестве источников финансирования инвестиционных проектов тарифов, платы за подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры	Стр. 72
	6.8. Результаты оценки совокупного платежа граждан за коммунальные услуги на соответствие критериям доступности	Стр. 73
7. Управление программой	Стр. 81	
7.1. Мониторинг и корректировка программы	Стр. 81	
7.2. Система управления программой и контроль за ходом ее выполнения	Стр. 82	

## 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.

**Таблица 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			
в домах с газовыми плитами	кВт/ч/чел	43,22	Постановление Правительства Ленинградской области от 11.02.2013 № 25 и Постановления Правительства Ленинградской области от 30.05.2014 №201
в домах с электрическими плитами		62,55	

Наименование услуги	Ед. изм.	Нормативы потребления (в месяц)	Основание
<b>Газ</b>			
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 энергии 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. м<sup>3</sup>, 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. м<sup>3</sup>. 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 м<sup>3</sup>, 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.

**Таблица 2 - 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
<b>Электроснабжение</b>																
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
<b>Теплоснабжение</b>																
Потребление тепловой энергии, всего	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
в том числе:																
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
<b>Водоснабжение (с учетом горячего водоснабжения)</b>																
Потребление воды, всего	тыс. м <sup>3</sup>	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
в том числе:																
население	тыс. м <sup>3</sup>	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. м <sup>3</sup>	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. м <sup>3</sup>	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. м <sup>3</sup>	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. м <sup>3</sup>	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
<b>Водоотведение</b>																
Отведение сточных вод, всего	тыс. м <sup>3</sup>	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

Показатель	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
в том числе:																
хоз-бытовые стоки населения	тыс. м <sup>3</sup>	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. м <sup>3</sup>	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. м <sup>3</sup>	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
<b>Газоснабжение</b>																
<b>Потребление газа, всего</b>	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
в том числе:																
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
<b>Утилизация ТБО</b>																
<b>Всего объем ТБО, в том числе</b>	тыс. м <sup>3</sup>	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. м <sup>3</sup>	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. м <sup>3</sup>	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 (ЛАЭС), являющаяся энергетической базой всей Ленинградской области.

Ленинградская АЭС (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.

**Таблица 3 - 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	2x25
ПС №333 "Коваши" ("Машзавод")	Филиал ОАО "Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети"	110/10	2x16
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	3x25
ПС №551 "ГПП-1 НИТИ им. Александрова"	Абонентская	110/6	2x40
ПС №503 "ПГВ П/Я Р-6681"	Абонентская	110/10	2x25

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.

**Таблица4 - 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 «ЛЮЭСК» «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, исключаящими 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 ( $^{137}\text{Cs}$ ) 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.

**Таблица 5 - 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/см<sup>2</sup> 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.

**Таблица 6 - Характеристика оборудования пиковой котельной**

Тип котла	Стационарный 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 срока 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 с 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;

**Таблица 7 - 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. м<sup>3</sup>

Потери – 868,31 тыс. м<sup>3</sup>

*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 подъема – НС-21 (зд. 308), предназначенная для подачи воды на сооружения ФОС-2, 3. Производительность – 40 000 м<sup>3</sup>/сутки.

➤ Насосная станция I-ого подъема – НС-31 по забору воды из источника водоснабжения (р. Систа). Производительность – 50 000 м<sup>3</sup>/сутки.

➤ Насосная станция II-ого подъема – НС-32, предназначенная для питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения, включающая 5 насосов НЧВ-31-35 производительностью 2000 м<sup>3</sup>/час.

➤ Насосная станция III-ого подъема – НС-13, предназначенная для питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения, включающая 4 насоса НЧВ-131-134 производительностью 2000 м<sup>3</sup>/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 напряжения 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.

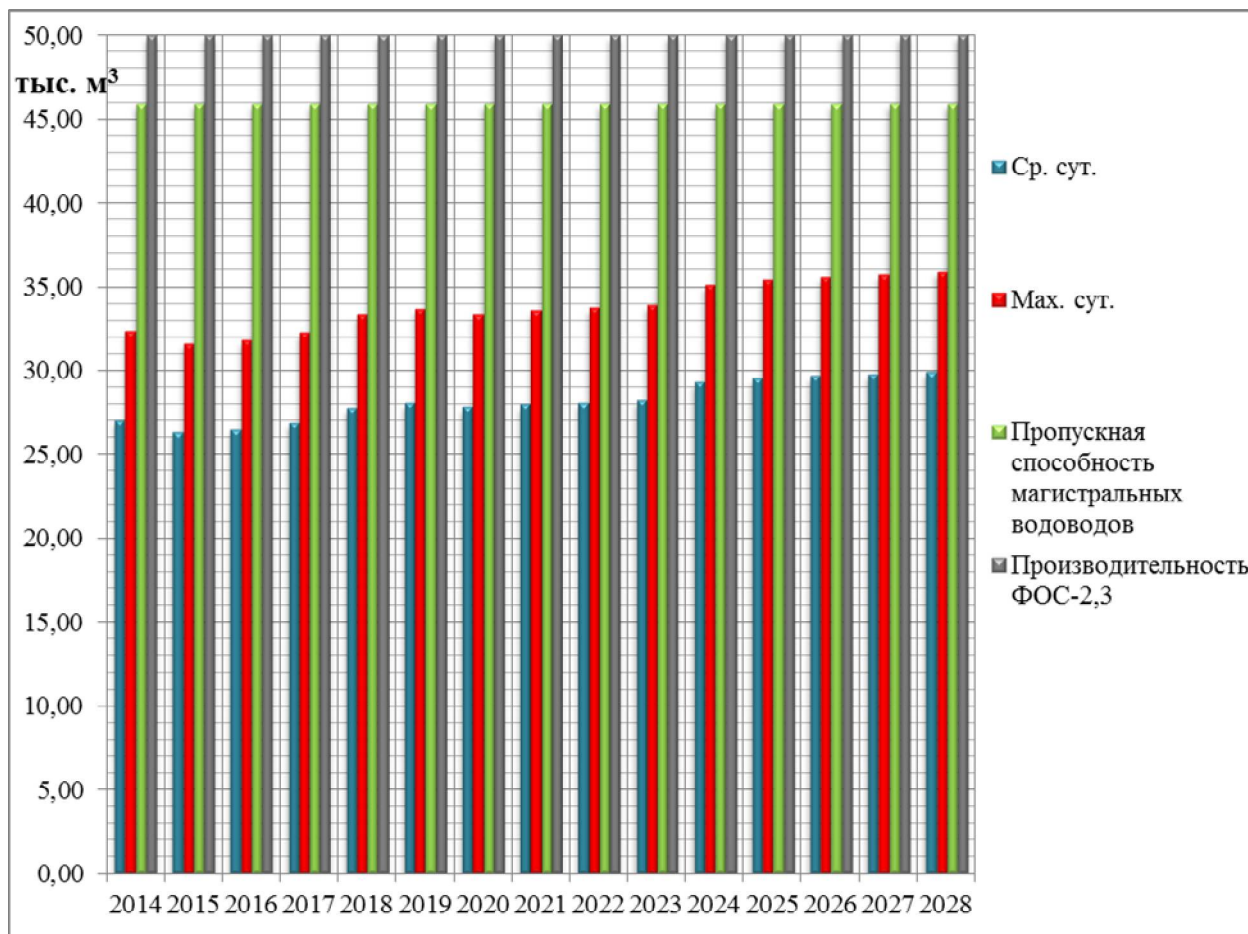
*Балансы мощности и ресурса. Резервы и дефициты системы ресурсоснабжения*

По состоянию на начало 2014г. суммарное водопотребление в Сосновоборском городском округе составляет 7776,88 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них 2364,79 тыс. м<sup>3</sup>/год приходится на нужды ЛАЭС, 504,29 тыс. м<sup>3</sup>/год – на нужды крупных

промышленных потребителей и 2912,54 тыс. м<sup>3</sup>/год – на нужды населения, бюджетных и коммерческих организаций, на нужды ГВС – 1995,26 тыс м<sup>3</sup>/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. м<sup>3</sup>.

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.

**Таблица 8 - Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоснабжения.**

Нормативные параметры качества	Допустимый период и показателя нарушения (снижения) параметров 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 установленному 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 установленному 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. м<sup>3</sup>/сут.

Фактическая производительность канализационных очистных сооружений – 25-41,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут

Износ канализационных сетей – 85 %

Объем отведения сточных вод – 8499,891 тыс. м<sup>3</sup>

*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 отждеприемников 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 м<sup>3</sup>/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 м<sup>3</sup>/час).

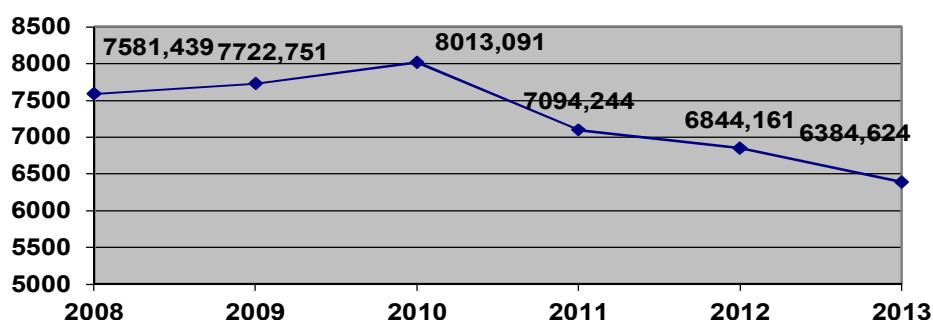
Ленинградская АЭС оборудована локальными очистными сооружениями, что позволяет все стоки после очистки использовать в технологическом процессе.

#### *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. м<sup>3</sup>.



**Рисунок 2. Объем поступающих сточных вод, тыс. м<sup>3</sup>**

**Таблица 9 - Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения**

Показатели	Ед. изм.	2013 г.
Установленная пропускная способность очистных сооружений	тыс. м <sup>3</sup> /сут	38,0
Установленная производственная мощность сооружений по обработке осадка	тыс. м <sup>3</sup> /сут	0,3
Пропущено сточных вод, всего	тыс. м <sup>3</sup>	8499,891
- от населения	тыс. м <sup>3</sup>	4222,403
- от бюджетных организаций	тыс. м <sup>3</sup>	368,429
- от прочих потребителей	тыс. м <sup>3</sup>	1682,622
- потери	тыс. м <sup>3</sup>	2115,267
- собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>	111,168
Пропущено сточных вод через очистные сооружения	тыс. м <sup>3</sup>	8499,891
в том числе на полную биологическую (физико-химическую) очистку, из нее:	тыс. м <sup>3</sup>	8499,891
- с доочисткой	тыс. м <sup>3</sup>	-
- нормативно очищенной	тыс. м <sup>3</sup>	-
- недостаточно очищенной	тыс. м <sup>3</sup>	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. м<sup>3</sup>/сут. до 20,697 тыс. м<sup>3</sup>/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.

**Таблица 10 - Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения**

<b>Нормативные параметры качества</b>	<b>Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров качества</b>
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).

**Таблица 11 - 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.	%	
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



**Таблица12 - 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).

**Таблица13 - Степень соответствия применяемой технологии очистки сточных вод нормативным требованиям**

Наименование показателей	Концентрация загрязнений, г/м <sup>3</sup>		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. м<sup>3</sup>.

Рекомендуемая норма накопления ТБО для населения – 1,1 м<sup>3</sup>/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 «Атомтрудоуслуги-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 м<sup>3</sup>, 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. м<sup>3</sup>/ч, проектное давление на выходе - 6,0 кгс/см<sup>2</sup> (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 Сосновоборский городской округ было поставлено 16391,6 тыс м<sup>3</sup> газа, потребление природного газа составило – 12963,2 тыс м<sup>3</sup>, потери газа при транспортировке 1524,6 тыс м<sup>3</sup>.

*Балансы мощности и ресурса*

Существующий и перспективный баланс производительности и загрузки ГРС «Сосновый Бор» представлен в таблице 14.

**Таблица 14 - Существующий и перспективный баланс производительности и загрузки ГРС «Сосновый Бор»**

п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Существующее положение	Расчетный срок
1.	Проектная производительность ГРС	тыс. м <sup>3</sup> /ч	20,7	20,7
2.	Максимальная загрузка	тыс. м <sup>3</sup> /ч	6,6	16,9
3.	Резерв (+) / дефицит (-) производительности	тыс. м <sup>3</sup> /ч	14,1	3,8
		%	<b>68,1</b>	<b>18,4</b>

### *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. м<sup>3</sup>.

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 гг», 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.

**Таблица 15 - Перечень целевых показателей**

№ п/п	Ожидаемые результаты Программы	Целевые показатели
<b>1</b>	<b>Система электроснабжения</b>	
1.1	<b>Доступность для потребителей</b> 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	<b>Спрос на услуги электроснабжения</b> Обеспечение сбалансированности систем электроснабжения	Потребление электрической энергии, млн кВт·ч
		Присоединенная нагрузка, кВт
		Величина новых нагрузок, кВт
		Уровень использования производственных мощностей, %
1.3	<b>Охват потребителей приборами учета</b> 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	<b>Надежность обслуживания систем электроснабжения</b> 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	<b>Ресурсная эффективность электроснабжения</b> 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	<b>Эффективность потребления электрической энергии</b>	Удельное электропотребление населения, кВт·ч/чел./мес.
<b>2</b>	<b>Система теплоснабжения</b>	
2.1	<b>Доступность для потребителей</b> 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	<b>Показатели спроса на услуги теплоснабжения</b> Обеспечение сбалансированности систем теплоснабжения	Потребление тепловой энергии, Гкал
		Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
		Величина новых нагрузок, Гкал/ч
		Уровень использования производственных мощностей, %
2.3	<b>Качество услуг теплоснабжения</b>	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	<b>Охват потребителей приборами учета</b> 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	<b>Надежность обслуживания систем теплоснабжения</b> 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	<b>Ресурсная эффективность теплоснабжения</b> Повышение эффективности работы системы теплоснабжения	Удельный расход электроэнергии, кВт·ч/Гкал
		Удельный расход топлива, кг у.т./Гкал
		Удельный расход воды, м <sup>3</sup> /Гкал
		Численность работающих на 1000 обслуживаемых жителей, чел.
		Фондообеспеченность системы теплоснабжения, руб.
		Средняя норма амортизационных отчислений, %
2.7	<b>Эффективность потребления тепловой энергии</b>	Удельное теплоснабжение населения, Гкал/м <sup>2</sup>
2.8	<b>Воздействие на окружающую среду</b> Снижение негативного воздействия на окружающую среду	Объем выбросов
<b>3</b>	<b>Системы водоснабжения и водоотведения (водопроводно-канализационное хозяйство)</b>	
3.1	<b>Доступность для потребителей</b> 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	<b>Показатели спроса на услуги водоснабжения и водоотведения</b> Обеспечение сбалансированности систем водоснабжения (водоотведения)	Потребление воды (водоотведение), тыс. м <sup>3</sup>
		Присоединенная нагрузка, м <sup>3</sup> /сут.
		Величина новых нагрузок, м <sup>3</sup> /сут.
		Уровень использования производственных мощностей, %
3.3	<b>Показатели качества поставляемых услуг водоснабжения и водоотведения</b> 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	<b>Охват потребителей приборами учета</b> 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, %
		Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год, ед.
3.6	<b>Надежность обслуживания систем водоснабжения и водоотведения</b> Повышение надежности работы системы водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями	Износ коммунальных систем, %
		Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км
		Доля ежегодно заменяемых сетей, %
		Уровень потерь и неучтенных расходов воды, %

3.7	<b>Ресурсная эффективность водоснабжения и водоотведения</b> 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/м <sup>3</sup>
		Численность работающих на 1000 обслуживаемых жителей, чел.
		Фондообеспеченность системы водоснабжения и водоотведения, руб.
		Численность работающих на 1000 обслуживаемых жителей, чел.
3.8	<b>Эффективность потребления воды и водоотведения</b>	Удельное водопотребления м <sup>3</sup> /чел./мес.
3.9	<b>Воздействие на окружающую среду</b> Снижение негативного воздействия на окружающую среду	Объем выбросов
<b>4</b>	<b>Система газоснабжения</b>	
4.1	<b>Доступность для потребителей</b> 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	<b>Показатели спроса на услуги газоснабжения</b> Обеспечение сбалансированности систем газоснабжения	Потребление газа, тыс. м <sup>3</sup>
		Присоединенная нагрузка, м <sup>3</sup> /ч
		Величина новых нагрузок, м <sup>3</sup> /ч
		Уровень использования производственных мощностей, %
4.3	<b>Охват потребителей приборами учета</b> 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	<b>Надежность обслуживания систем газоснабжения</b> 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.	<b>Ресурсная эффективность газоснабжения</b> Повышение эффективности работы систем газоснабжения Обеспечение услугами газоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Уровень потерь и неучтенных расходов газа, %
4.6	<b>Эффективность потребления газа</b>	Удельное потребление газа, м <sup>3</sup> /чел./мес.
4.7	<b>Воздействие на окружающую среду</b> 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 165/70°C до 150/70 °С. 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 электрообеспечения 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-исследовательских 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.

**Таблица 16 - 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
<b>ИТОГО:</b>			<b>152,2</b>	<b>76,1</b>	<b>228,3</b>

**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.

**Таблица 17 - 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
<b>ИТОГО:</b>	<b>33 786,7</b>	-	-

**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.

**Таблица 18 - 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
<b>ИТОГО:</b>	<b>33 786,7</b>	-	-	-	-	-	<b>75 070,04</b>

**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 м<sup>3</sup>/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.

#### **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 неперерабатываемых 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 не утилизируемую 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

**Таблица 19 - 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
	<b>ИТОГО</b>	<b>128,49</b>	<b>977,592</b>	<b>1765,34</b>	<b>1519,8</b>	<b>1655,5</b>	<b>4716,08</b>	<b>4955,23</b>	<b>15718,1</b>

### 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.

**Таблица 20 - Утвержденные тарифы для потребителей**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование организации, оказывающей коммунальные услуги</b>	<b>Размерность</b>	<b>Утвержденный тариф на 2014 г.</b>
1	Электроснабжение	руб./кВт·ч	1,337
2	Теплоснабжение	руб./Гкал	645
3	Водоснабжение	руб./м <sup>3</sup>	32,08
4	Водоотведение	руб./м <sup>3</sup>	17,85
5	Газоснабжение	руб./м <sup>3</sup>	5,437
6	Утилизация (захоронение) ТБО	руб/м <sup>2</sup>	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).

**Таблица 21 - Оценка совокупных инвестиционных затрат до 2028 г.**

Наименование	2014	2015	2016	2017	2018	2019- 2023	2024- 2028
<b>Электроснабжение</b>							
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							
<b>Теплоснабжение</b>							
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							
<b>Водоснабжение</b>							
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							
<b>Водоотведение</b>							
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							
<b>Газоснабжение</b>							
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							
<b>Утилизация (захоронение) ТБО</b>							
Инвестиционные затраты			150,30	150,25	0,20	0,15	1,5

Наименование	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2028
в том числе:							
инвестиционная составляющая в тарифе			150,30	150,25	0,20	0,15	1,5
плата за технологическое присоединение							
<b>Всего инвестиционные затраты</b>	<b>128,49</b>	<b>977,592</b>	<b>1765,34</b>	<b>1519,8</b>	<b>1655,5</b>	<b>4716,08</b>	<b>4955,23</b>
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							

**Таблица 22 - Оценка уровня тарифов по отдельным коммунальным ресурсам до 2028 г.**

<b>Наименование</b>	<b>Ед. изм</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
<b>Теплоснабжение</b>																
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
<b>Холодное водоснабжение</b>	<b>руб./м<sup>3</sup></b>															
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
<b>Водоотведение</b>	<b>руб./м<sup>3</sup></b>															
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
<b>Электроснабжение</b>	<b>руб./кВт ч</b>															
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
<b>Газоснабжение</b>	<b>руб./м<sup>3</sup></b>															
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

<b>УТБО</b>	<b>руб./м<sup>2</sup></b>															
Максимально возможный тариф с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./м <sup>3</sup>	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

**Таблица 23 - 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
<b>Теплоснабжение</b>																
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
<b>Холодное водоснабжение</b>																
Прогноз спроса населения на коммунальные ресурсы	тыс м <sup>3</sup>	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./м <sup>3</sup>	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
<b>Водоотведение</b>																
Прогноз спроса населения на коммунальные ресурсы	тыс м <sup>3</sup>	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	руб./м <sup>3</sup>	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

(инвестиционной надбавки)																
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
<b>Электроснабжение</b>																
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
<b>Газоснабжение</b>																
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
<b>УТБО</b>																
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	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

составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)																
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
<b>ВСЕГО расходов населения на коммунальные ресурсы</b>	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

**Таблица 24 - 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:

$$КЦИ_i = \frac{ЦИФ_i}{ЦИП_i}, \text{ где:}$$

КЦИ<sub>i</sub> – степень достижения *i*-го целевого индикатора Программы;

ЦИФ<sub>i</sub> (ЦИП<sub>i</sub>) – фактическое (плановое) значение *i*-го целевого индикатора Программы.

Значение показателя КЦИ<sub>i</sub> должно быть больше либо равно 1.

2. Критерий «Степень соответствия бюджетных затрат на мероприятия Программы запланированному уровню затрат» рассчитывается по формуле:

$$КБЗ_i = \frac{БЗФ_i}{БЗП_i}, \text{ где:}$$

КБЗ<sub>i</sub> – степень соответствия бюджетных затрат *i*-го мероприятия Программы;

БЗФ<sub>i</sub> (БЗП<sub>i</sub>) – фактическое (плановое, прогнозное) значение бюджетных затрат *i*-го мероприятия Программы.

Значение показателя КБЗ<sub>i</sub> 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:

$$ЭП_i = \frac{БРП_i}{ЦИП_i}; \quad ЭФ_i = \frac{БРФ_i}{ЦИФ_i}, \text{ где:}$$

ЭП<sub>i</sub> (ЭФ<sub>i</sub>) – плановая (фактическая) отдача бюджетных средств по *i*-му мероприятию Программы;

БРП<sub>i</sub> (БРФ<sub>i</sub>) – плановый (фактический) расход бюджетных средств на *i*-е мероприятие Программы;

ЦИП<sub>i</sub> (ЦИФ<sub>i</sub>) – плановое (фактическое) значение целевого индикатора по *i*-му мероприятию Программы.

Значение показателя ЭФ<sub>i</sub> не должно превышать значения показателя ЭП<sub>i</sub>.

*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 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.