



**Город Смоленск**

---

**Схема теплоснабжения  
города Смоленска  
на период до 2029 года  
(актуализация на 2025 год)**

**Том 4. УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

г. Смоленск, 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	10
1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа .....	13
1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий .....	13
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	17
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	20
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии	21
2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	24
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии. ....	24
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии. ....	31
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.	32
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более городских округов либо в границах городского округа, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого, городского округа. ....	52
2.5. Радиусы эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	52
3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя .....	57
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей. ....	57
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	70
4. Основные положения мастер-плана систем теплоснабжения.....	78
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения городского округа. ....	78
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения городского округа.....	83
5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	84
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.....	84
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии....	85

5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	89
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных. ....	94
5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно. ....	94
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. ....	94
5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации. ....	94
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения. ....	95
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	100
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	100
6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей .....	100
6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов). ....	100
6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	101
6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения .....	103
6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	103
6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей. ....	104
7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения .....	115
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	115
7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	115
8. Перспективные топливные балансы .....	115
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	115
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии. ....	143
9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение .....	143

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.....	143
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе. ....	149
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.....	166
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	166
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	166
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации .....	167
10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	170
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) .....	170
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) .....	173
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией .....	175
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	176
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	176
11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии ..	179
11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии .....	179
11.2. Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.....	179
12. Решения по бесхозным тепловым сетям .....	180
12.1. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей.....	180
12.2. Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении" .....	180
13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) городского округа, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа .....	181
13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	181
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	184
13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения .....	184
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	184
13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации .....	184



Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии .....	184
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения .....	184
13.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	185
14. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа .....	185
14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии .....	185
14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии .....	185
14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) .....	186
14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети .....	189
14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности .....	192
14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	196
14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) .....	199
14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии .....	199
14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) .....	200
14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии .....	200
14.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) .....	200
14.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) .....	202
14.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа) .....	203
15. Ценовые (тарифные) последствия .....	207
15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения .....	207
15.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации .....	210
15.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на основании разработанных тарифно-балансовых моделей .....	210
16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	214
а) Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, размещенных на территории поселения, городского округа, города федерального значения (далее - объекты теплоснабжения) .....	214
б) Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения .....	230

в) Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения	230
г) Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии .....	231
д) Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух	233
е) Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух .....	235
Приложения.....	236
Приложение 1 Положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И Сертификат соответствия № РОСС RU. СП09.Н00130 о соответствии требованиям нормативных документов	237
Приложение 2 Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на перспективу .....	242
1. Расчёт рассеивания без учета фоновго загрязнения.....	243
2 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.).....	254
3 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.г./ПДКс.г.) .....	261
4 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.).....	269
5 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азота оксид» (См.р./ПДКм.р.) .....	277
6 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азота оксид» (Сс.г./ПДКс.г.) .....	284
7 Расчёт рассеивания: ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.).....	292
8 Расчёт рассеивания: ЗВ «0330. Сера диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.).....	300
9 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.).....	305
10 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.с./ПДКс.с.).....	312
11 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.г./ПДКс.г.) .....	320
12 Расчёт рассеивания: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.г./ПДКс.г.) .....	326
13 Расчёт рассеивания: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.г./ПДКс.с.) .....	332
14 Расчёт рассеивания: ЗВ «2904. Мазутная зола» (Сс.г./ПДКс.с.) .....	338
15 Расчёт рассеивания: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.).....	339
Заключение .....	349

## СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 0.1 – График температуры окружающего воздуха.....	12
Рисунок 1.1 – Схема административного деления города Смоленска.....	13
Рисунок 1.2 – Структура перспективной застройки на период 2022÷2029 года .....	16
Рисунок 1.3 – Расчетная тепловая нагрузка и прирост тепловой нагрузки на расчетный период17	
Рисунок 2.1 – Карта (схема) границ территории города Смоленска.....	24
Рисунок 2.2 – зона действия ПП Смоленской ТЭЦ .....	29
Рисунок 2.3 – Зоны действия прочих источников тепла котельных .....	30
<b>Рисунок 2.4</b> – Зона действия индивидуального теплоснабжения.....	31
Рисунок 4.1 – Прирост тепловой нагрузки, по годам сформированный на основании оптимистического сценария.....	78
Рисунок 4.2 – Распределение прироста суммарного перспективного потребления по видам тепловой энергии в оптимистическом сценарии .....	79
Рисунок 5.1 – График обеспеченности покрытия присоединенных тепловых нагрузок .....	91
Рисунок 5.2 – Фактический среднемесячный коэффициент теплофикации ТЭЦ-2.....	95
Рисунок 5.3 – Температурный график 115/70°С со срезкой на -100°С при -17°С и – 70°С при -1°С ПП "Смоленская ТЭЦ-2 и котельной котельный цех ПП «Смоленская ТЭЦ-2» .....	96
Рисунок 5.4 – Температурный график 95/70 оС котельных МУП "Смоленсктеплосеть" №№ 1, 2, 6, 7, 8, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 51, 53, 54, 55, 66, 67, 69, котельной "Хладосервис", котельной ул. Кутузова.....	98
Рисунок 5.5 – Температурный график 95/70оС со срезкой на 70оС при -5оС котельных МУП "Смоленсктеплосеть" №№ 4, 14, 15, 27, 30, 31, 34, 39,42, 43, 46, 50, 52, 56, 68, 72, 74 .....	98
Рисунок 5.6 – Температурный график 115/70оС со срезкой на 70оС при -2оС котельной №73 МУП "Смоленсктеплосеть" .....	99
Рисунок 5.7 – Температурный график 115/70оС котельной №21 МУП "Смоленсктеплосеть" .	99
Рисунок 6.1 – Схема теплоснабжения после перевода тепловой нагрузки с котельного цеха на Смоленскую ТЭЦ-2.....	104
Рисунок 6.2 – Перемычка от 1к16 до тепловой сети №4.....	105
Рисунок 10.1 – Зоны действия источников тепловой энергии в разделении по теплоснабжающим организациям (лист 1).....	171
Рисунок 10.2 – Зоны действия источников тепловой энергии в разделении по теплоснабжающим организациям (лист 2).....	172
Рисунок 15.1 – Динамика изменения тарифа на тепловую энергию с учетом затрат на модернизацию систем теплоснабжения филиала АО «Квадра» - «Смоленская генерация», для варианта 1... 211	
Рисунок 15.2 – Динамика изменения тарифа на тепловую энергию с учетом затрат на модернизацию систем теплоснабжения филиала АО «Квадра» - «Смоленская генерация», для варианта 2... 212	

## СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.0.1 – Средние месячные и годовые температуры воздуха.....	11
Таблица 1.1 – Планируемые объекты нового капитального строительства.....	15
Таблица 1.2 – Обобщенные данные прироста площади строительных фондов по этапам и на расчетный срок .....	16
Таблица 1.3 – Потребление тепловой энергии по источникам теплоснабжения при расчетных температурах наружного воздуха. ....	18
Таблица 1.4 – Прогнозы приростов тепловой нагрузки с разделением по видам теплопотребления в зоне действия существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии 19	
Таблица 1.5 – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки.....	21

Таблица 2.1 – Организации, занятые в сфере централизованного теплоснабжения города Смоленска .....	25
<b>Таблица 2.2</b> - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки по периодам реализации. ....	33
<b>Таблица 2.3</b> – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения .....	53
<b>Таблица 2.4</b> – Эффективные радиусы теплоснабжения источников тепла .....	53
<b>Таблица 3.1</b> – Баланс производительности водоподготовительных установок .....	58
<b>Таблица 3.2</b> – Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды.....	71
<b>Таблица 5.1</b> - Мероприятия по реконструкции тепловых источников и обоснование проведения предлагаемых мероприятий .....	87
Таблица 5.2 – Мероприятия по модернизации Смоленской ТЭЦ-2 и котельного цеха ПП "Смоленская ТЭЦ-2" .....	90
Таблица 5.3 – Мероприятия по реконструкции прочих тепловых источников тепла.....	92
<b>Таблица 6.1</b> – Объем строительства трубопроводов для подключения перспективных потребителей тепловой энергии.....	102
Таблица 6.2 - Перечень тепловых сетей, подлежащих реконструкции с увеличением диаметра трубопроводов .....	103
Таблица 6.3 - Перечень участков тепловых сетей, подлежащих реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	106
<b>Таблица 8.1</b> - Перспективные топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии.....	116
<b>Таблица 9.1</b> - Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии .....	144
Таблица 9.2 – Капитальные затраты для строительства, реконструкции и техническое перевооружение источников тепловой энергии по теплоснабжающим организациям .....	149
<b>Таблица 9.3</b> – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса .....	151
Таблица 9.4 – Капитальные затраты для замены ветхих тепловых сетей по теплоснабжающим организациям .....	158
Таблица 9.5 – Объем инвестиций в строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки .....	159
Таблица 9.6 – Капитальные затраты для новых тепловых сетей по теплоснабжающим организациям .....	160
Таблица 9.7 – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов и строительство новых тепловых сетей для поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии .....	161
Таблица 9.8 – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения.....	163
Таблица 9.9 – Дополнительные капитальные затраты для варианта 2 .....	165
Таблица 9.10 – Фактическая сумма инвестиций в реконструкцию объектов теплоснабжения за 2022 год .....	168
Таблица 10.1 – Перечень систем теплоснабжения входящих в состав ЕТО (АО «Квадра» - «Смоленская генерация»).....	174
Таблица 10.2 – Реестр систем теплоснабжения в границах городского округа.....	176
Таблица 12.1 – Перечень бесхозяйных тепловых сетей .....	180
Таблица 13.1 – Перечень ГРС, подлежащих реконструкции.....	182
Таблица 13.2 – Перечень перспективных ГРС и газопроводов-отводов .....	182
Таблица 13.3 – План мероприятий целевой программы газификации Смоленской области на 2021-2030 годы.....	183

Таблица 14.1 – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях .....	185
Таблица 14.2 – Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии.....	186
<b>Таблица 14.3</b> – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, к материальной характеристике тепловой сети .....	189
Таблица 14.4 – Коэффициент использования установленной тепловой мощности .....	192
Таблица 14.5 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке .....	196
<b>Таблица 14.6</b> – Доля тепловой мощности Смоленской ТЭЦ-2 .....	199
<b>Таблица 14.7</b> – Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета .....	200
<b>Таблица 14.8</b> – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей .....	200
<b>Таблица 14.9</b> – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей .....	202
<b>Таблица 14.10</b> – Отношение тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии .....	203
Таблица 15.1 – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для филиала АО «Квадра» - «Смоленская генерация» .....	208
Таблица 15.2 – Прогнозируемая динамика изменения тарифа на тепловую энергию .....	212
Таблица 16.1 - Текущий и перспективный объем (масса) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по каждому объекту теплоснабжения .....	215
Таблица 16.2 - Средние за год концентрации вредных веществ .....	230
Таблица 16.3 - Максимально разовые концентрации вредных веществ.....	230
Таблица 16.4 - Текущий и перспективный объем (масса) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в целом по всем веществам.....	232
Таблица 16.5 - Характеристики загрязнения атмосферы в г. Смоленск за 2022 г. по данным наблюдений на постах .....	233
Таблица 16.6 - Тенденция загрязнения атмосферы за 2018-2022 годы .....	234
Таблица 16.7 – Оценка степени загрязнения атмосферы .....	235

## **Введение**

### **Общие положения актуализации схемы теплоснабжения**

Работа «Схема теплоснабжения города Смоленска на период 2024-2029 годов (актуализация)» – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития и повышения энергетической эффективности.

Разработка (актуализация) схем теплоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Целью разработки (актуализации) схем теплоснабжения является:

- Улучшение качества жизни и охраны здоровья населения путём обеспечения бесперебойного и качественного теплоснабжения.
- Повышение энергетической эффективности систем теплоснабжения путём оптимизации процессов производства, транспорта и распределения в системах генерации и транспорта тепловой энергии.
- Снижение негативного воздействия на окружающую среду.
- Повышение доступности централизованного теплоснабжения для потребителей за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих производство, транспорт и распределение тепловой энергии.
- Обеспечение развития централизованных систем теплоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих производство, транспорт и сбыт тепловой энергии и теплоносителя.

Актуализация схемы теплоснабжения города Смоленска проводится на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей с учетом перспективного развития на срок до 2029 года. При проведении актуализации схемы теплоснабжения, так же использовались результаты проведенных на объектах теплоснабжения энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

### **Нормативная правовая база**

Основанием для разработки схемы теплоснабжения города Смоленска до 2029 года является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (статья 23 Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации";
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 №565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации № 452 от 16.05.2014 «Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений»;

- **Техническая база**

Технической базой для разработки схемы теплоснабжения города Смоленска являются:

- Проект Генерального плана развития города Смоленска;
- Проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям;
- Эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- Материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- Конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- Данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, электроэнергии и воды;
- Документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), данные потребления на собственные нужды, потерям ТЭР и т.д.);
- Статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

При разработке схемы теплоснабжения дополнительно использовались нормативные документы:

- СП 89.13330.2012 (СНиП II-35-76) «Котельные установки»;
- СП 124.13330.2012 (СНиП 41-02-2003) «Тепловые сети»;
- СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий»;
- СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с промышленной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- СП 41-110-2005 «Проектирование тепловых сетей»;

**Климатические условия**

Климат на территории города Смоленска умеренно-континентальный. Зимы умеренно холодные и продолжительные, а лето умеренно теплое и недолгое и с чётко выраженной сезонностью. По климатическим условиям город Смоленск относится к климатическому району II В.

Согласно, свода правил СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*», средняя годовая температура воздуха положительна и составляет +5,3°C. Самый теплый месяц – июль (средняя температура +17,6 °C). Самый холодный месяц – январь (средняя температура минус 7,5°C). Данные о средней месячной и годовой температуре воздуха на территории города Смоленска по данным метеорологических наблюдений приведены в таблице 1.1.

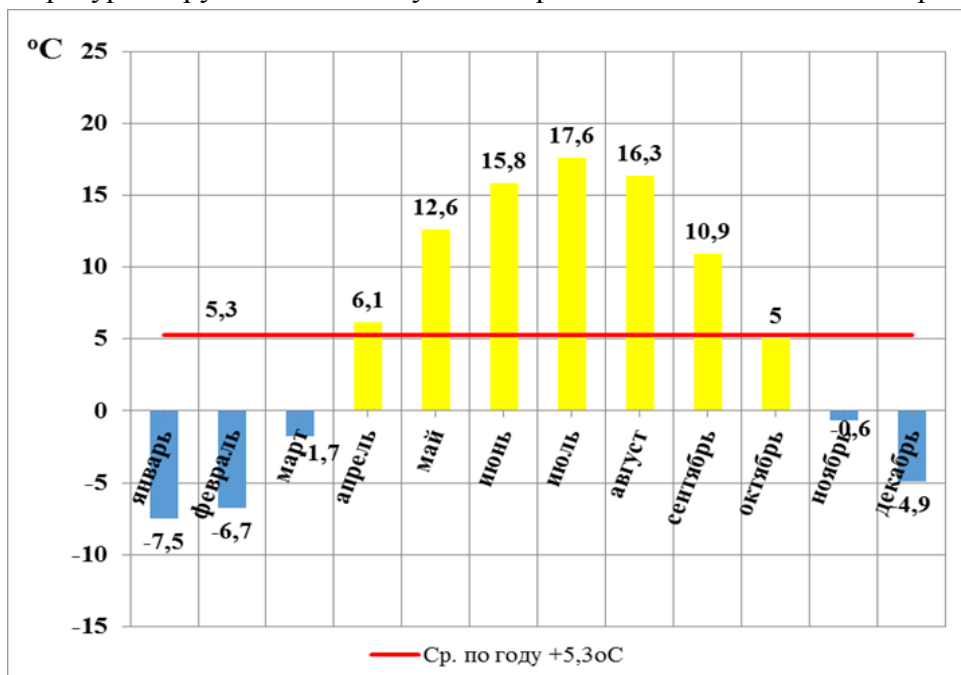
**Таблица 1.0.1** – Средние месячные и годовые температуры воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-7,5	-6,7	-1,7	6,1	12,6	15,8	17,6	16,3	10,9	5,0	-0,6	-4,9	5,3

Средняя температура отопительного сезона, согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», составляет минус 2°С. Продолжительность отопительного сезона, составляет 207 суток (4968 ч).

Расчетная температура для расчета отопления минус 26 °С.

График температуры окружающего воздуха по города Смоленска показан на рисунке 1.



**Рисунок 0.1** – График температуры окружающего воздуха.

Градусосутки отопительного периода:

$$D_{az} = (t_{i-t} - t_{ht}) \cdot Z_{ht}, \text{ } ^\circ\text{C}\cdot\text{сут.}$$

где  $t_{i-t}$  – расчетная температура внутреннего воздуха зданий, °С;

$t_{ht}$  – средняя температура наружного воздуха в течении отопительного периода, °С;

$Z_{ht}$  – продолжительность отопительного периода, сутки.

$$D_{az} = (20 + 2,0) \times 207 = 4554 \text{ } ^\circ\text{C}\cdot\text{сут.}$$

Смоленск относится к зоне избыточного увлажнения. Годовая сумма осадков в среднем составляет 630 - 730 мм. Две трети осадков в году выпадает в виде дождя, одна треть в виде снега. В теплый период года преобладают дожди средней интенсивности, хорошо увлажняющие почву. В течение года 164 дня преобладает пасмурная погода, 60 дней с туманами, 25 дней с грозами. Наиболее влажным является летний период. Среднегодовое значение относительной влажности воздуха - 80%.

Образование устойчивого снежного покрова происходит в первой декаде декабря, к концу зимы высота снега достигает в среднем 20÷30 см, запас воды в снеге 60÷90 мм.

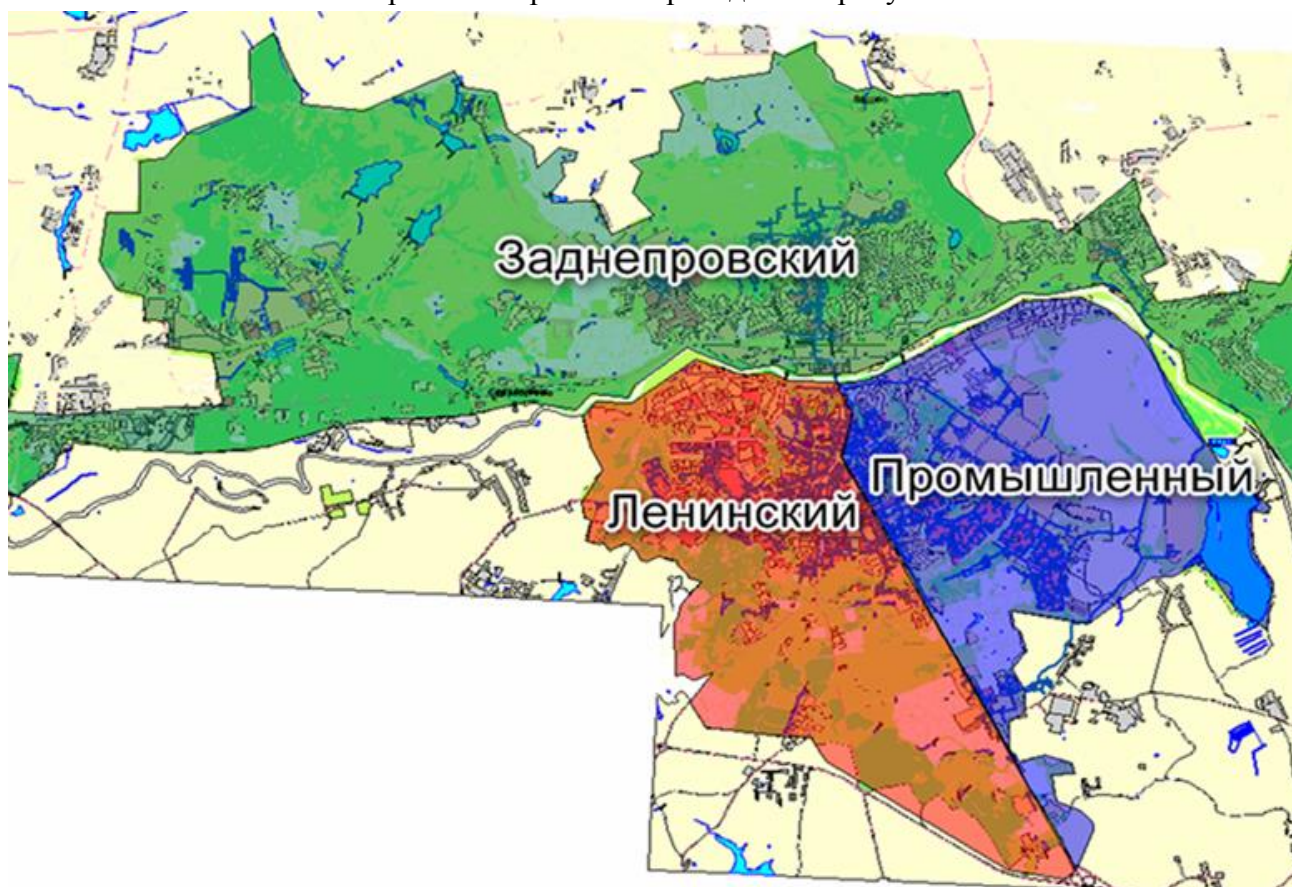
Ветровой режим характеризуется преобладанием северо-западных и западных направлений в теплый период года и юго-западных и южных - в холодный период.



# 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа

## 1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

В административном отношении город делится на 3 района: Заднепровский (планировочный район Северный) в правобережной части, занимающий территорию площадью 101,41 кв. км, Ленинский (планировочный районы Западный и Южный) на левом берегу реки Днепра, занимающий территорию площадью 23,71 кв. км и Промышленный (планировочные районы Центральный и Восточный), занимающий территорию площадью 23,71 кв. км. Наиболее крупными планировочными районами являются Северный и Восточный районы. В этих районах сосредоточена основная капитальная жилая и общественная застройка. Ситуационная схема административного деления города Смоленск с нанесением планировочных районов приведена на рисунке 1.1.



**Рисунок 1.1** – Схема административного деления города Смоленска

Жилищный фонд города Смоленска состоит из много- (9 и более), средне- (5-8) и малоэтажных (до 4-х) многоквартирных домов, а также индивидуально определенных зданий. Многоквартирные дома и часть индивидуальных жилых домов обеспечены всеми коммунальными услугами. Как правило, многоквартирные здания отапливаются централизованно; индивидуальный фонд отапливается либо централизованно, либо от собственного источника тепловой энергии.

На территории муниципального образования также имеются промышленные и общественно-деловые зоны, представленные зданиями различного профиля: бюджетные (административные, медицинские и образовательные учреждения), торговые (магазины, супер- и гипермаркеты), деловые (бизнес-центры) и ряд других.

Жилой фонд на 99% состоит из домов, построенных в послевоенный период советской эпохи. Кирпичные дома составляют 56% жилого фонда, а панельные – 21%. Остальные здания представляют собой монолитные, блочные, деревянные и другие конструкции.

По состоянию на 01.01.2024 года численность постоянного населения города Смоленск составляет 310645 человек. При прогнозировании были учтены особенности развития территории и изменения в половозрастной структуре населения; прогноз базировался на гипотезе о постепенном улучшении коэффициентов рождаемости (повышение) и смертности (снижение) и сохранении миграционных тенденций (потоков). Ожидается, что численность постоянного проживающего населения достигнет 330,959 тыс. человек, к концу 2029 года.

На перспективу до 2029 года развитие города Смоленска рассмотрено по сценарию, определенному в генеральном плане и плане реализации, с учетом корректировок, внесенных по результатам оценки текущей ситуации. Предполагается строительство новых зданий на свободных площадках. Изменение строительных фондов будет происходить за счёт перспективного жилищного строительства, которое рассчитано на обеспечение жильем нового населения, а также существующего населения города Смоленска. Основная застройка предполагается восьми и семнадцатизэтажными домами в капитальном исполнении.

Учитывая необходимость строительства большого объема жилья, планируется разместить новые кварталы застройки, так называемые «новостройки». Также предполагается построить или реконструировать в соответствии с нормативами школы, детские сады и объекты социальной инфраструктуры. Намечается строительство культурно-оздоровительных комплексов, учреждений культуры и искусства. Кроме того, в городе Смоленске предполагается дальнейшее развитие торговой сети за счет строительства новых магазинов и торговых центров, сети предприятий общепита, кафе, ресторанов за счет частных инвестиций.

Ввод многоквартирного жилого фонда и новых объектов общественного и промышленного назначения до 2029 года приведен в таблице 1.1.

**Таблица 1.1** – Планируемые объекты нового капитального строительства

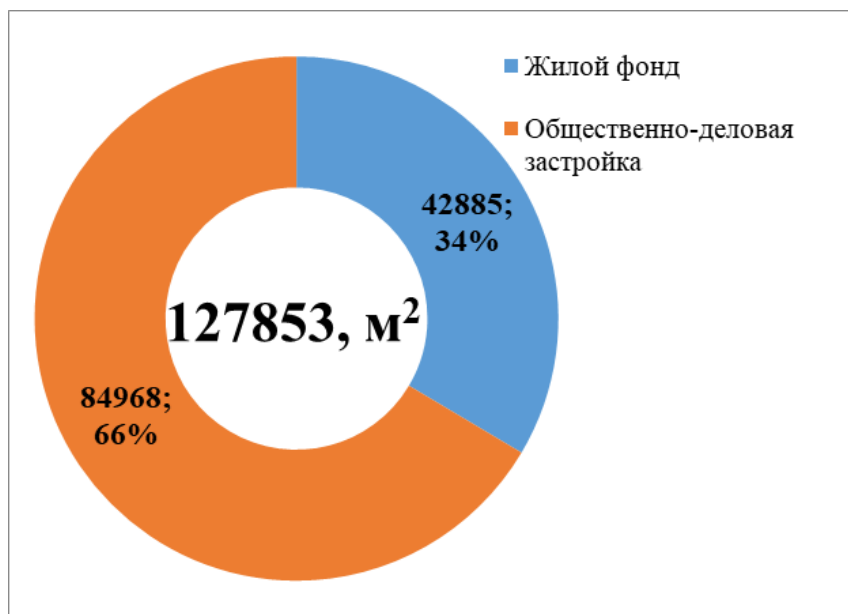
Период реализации	Наименование объекта по генеральному плану	Описание места размещения объекта	Площадь здания отапливаемая	Зона теплоснабжения котельной
		Планировочный район	м <sup>2</sup>	
<b>Ввод многоквартирного жилого фонда</b>				
2024	Многokвартирный жилой дом №3 15-17 этажей	ул. Рыленкова в районе дома №50	27885	БМК, ул. Рыленкова, (в районе д.№50)
2025	Многokвартирный жилой дом	Ново-Чернушенский пер.	15000	ООО "Городские инженерные сети" БМК, пер. Ново-Чернушенский
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>42885</b>	
<b>Учреждения здравоохранения и социального обеспечения</b>				
2024	Диализный центр на территории ОГБУЗ "Клиническая больница №1" ул. Фрунзе, 40	ул. Фрунзе, д.40 (подключение в ТК-1к13)	5320	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"
2024	Поликлиника	мкр. Корелевка	15080	БМК "Поликлиника"
2025	Областная детская клиническая больница.	ул. Маршала Конева	26000	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>46400</b>	
<b>Учреждения общего и специального образования</b>				
2024	Общеобразовательная школа на 1100 учащихся	ул. 2-ая Киевская-пр-кт Гагарина	16592	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>16592</b>	
<b>Физкультурно-спортивные учреждения</b>				
2024	Специализированный гимнастический зал для МБОУ ДОД СДЮСШОР №4	ул. Урицкого, д.15/а	5300	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>5300</b>	
<b>Организации и учреждения управления, торговли и общественного питания</b>				
2024	Строительство многофункционального здания АО "Смоленский авиационный завод"	ул. Фрунзе, д.74 (точка подключения ТК №1к34)	12650	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"
2024	Комплекс бытового обслуживания со встроенной автостоянкой и универсамом. ООО "Ключ здоровья"	г. Смоленск, ул. Кирова	3180	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"
2024	Складские строения. АО "Издательство "Высшая школа"	г. Смоленск, просп. Гагарина, д.2	846	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>16676</b>	
<b>ВСЕГО на расчетный срок:</b>			<b>127853</b>	

Обобщенные данные прироста площади строительных фондов города Смоленска по этапам и на расчетный срок схемы теплоснабжения приведены в таблице 1.2.

**Таблица 1.2** – Обобщенные данные прироста площади строительных фондов по этапам и на расчетный срок

Наименование	Прирост площади строительных фондов, м <sup>2</sup>						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2029	2023-2029
Жилой фонд	0	27885	15000	0	0	0	42885
Учреждения здравоохранения и социального обеспечения	0	20400	26000	0	0	0	46400
Учреждения общего и специального образования	0	16592	0	0	0	0	16592
Организации и учреждения управления, торговли и общественного питания	0	16676	0	0	0	0	16676
Физкультурно-спортивные учреждения	0	5300	0	0	0	0	5300
Учреждения культуры и искусства	0	0	0	0	0	0	0
<b>Всего по городскому округу Смоленск</b>	<b>0</b>	<b>86853</b>	<b>41000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>127853</b>

Структура перспективной застройки, для наглядности, на период 2023÷2029 годы, представлена на рисунке 1.2.



**Рисунок 1.2** – Структура перспективной застройки на период 2022÷2029 года

Существующие и перспективные потребители с индивидуальным и автономным способом теплоснабжения не рассматриваются в полном объеме требований к схеме теплоснабжения вследствие неизменности технико-экономических показателей и технологических зон на протяжении всего действия схемы.

## 1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Прогнозируемые годовые объемы прироста теплоснабжения для каждого из периодов так же, как и прирост перспективной застройки, были определены по состоянию на начало следующего периода, т.е. исходя из величины площади застройки, введенной в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода.

Для формирования прогноза теплоснабжения на расчетный период приняты нормативные значения удельного теплоснабжения вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и на основании приказа Министерства регионального развития РФ от 28.05.2010 года «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».

Данные по площади застройки по зданиям общественного назначения, учреждениям здравоохранения, детским садам, общеобразовательным учреждениям и прочим объектам, планируемые к строительству, приняты по генеральному плану города Смоленска. Согласно генеральному плану принять и планируемый снос аварийного и ветхого жилого фонда.

Расчетный прирост тепловой нагрузки с разделением по видам теплоснабжения, за счет объектов капитального строительства, в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе приведен в таблице 1.3.

В таблице 1.4 приводятся прогнозируемые приросты тепловых нагрузок в зоне действия только для тех источников тепловой энергии (без учета тепловых потерь в сетях и собственных нужд источников тепла на предполагаемый прирост тепловой нагрузки), к которым планируется подключение перспективных тепловых нагрузок.

Для наглядности на рисунке 1.3, приводится диаграмма расчетной тепловой нагрузки и динамика планируемого прироста тепловой нагрузки относительно базового года по годам на период реализации схемы теплоснабжения до 2029 года.

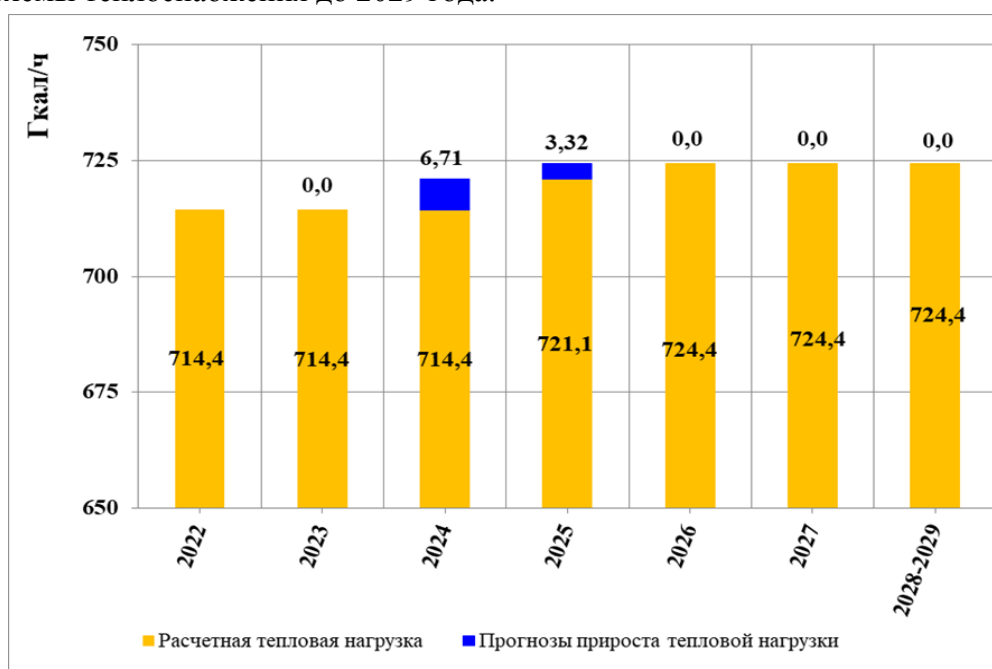


Рисунок 1.3 – Расчетная тепловая нагрузка и прирост тепловой нагрузки на расчетный период

**Таблица 1.3** — Потребление тепловой энергии по источникам теплоснабжения при расчетных температурах наружного воздуха.

Период реализации	Наименование объекта по генеральному плану	Описание места размещения объекта	Расчетная тепловая нагрузка			Зона теплоснабжения котельной
			ОТ + Вен.	ГВС	Сумма	
год		Планировочный район	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	
<b>Ввод многоквартирного жилого фонда</b>						
2024	Многokвартирный жилой дом №3 15-17 этажей	ул. Рыленкова в районе дома №50	1,458	0,338	1,795	БМК, ул. Рыленкова, (в районе д.№50)
2025	Многokвартирный жилой дом	Ново-Чернушенский пер.	0,782	0,182	0,964	ООО "Городские инженерные сети" БМК, пер. Ново-Чернушенский
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>2,240</b>	<b>0,520</b>	<b>2,760</b>	
<b>Учреждения здравоохранения и социального обеспечения</b>						
2024	Диализный центр на территории ОГБУЗ "Клиническая больница №1" ул. Фрунзе, 40	ул. Фрунзе, д.40 (подключение в ТК-1к13)	0,444	0,052	0,495	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"
2024	Поликлиника	мкр. Корелевка	1,258	0,0097	1,268	БМК "Поликлиника"
2025	Областная детская клиническая больница.	ул. Маршала Конева	2,301	0,051	2,352	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"
2024	Общеобразовательная школа на 1100 учащихся	ул. 2-ая Киевская-пр-кт Гагарина	1,469	0,079	1,547	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>1,469</b>	<b>0,079</b>	<b>1,547</b>	
<b>Физкультурно-спортивные учреждения</b>						
2024	Специализированный гимнастический зал для МБОУ ДОД СДЮСШОР №4	ул. Урицкого, д.15/а	0,316	0,018	0,334	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>0,316</b>	<b>0,018</b>	<b>0,334</b>	
<b>Организации и учреждения управления, торговли и общественного питания</b>						
2024	Строительство многофункционального здания АО "Смоленский авиационный завод"	ул. Фрунзе, д.74 (точка подключения ТК №1к34)	0,79	0,21	1,000	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"
2024	Комплекс бытового обслуживания со встроенной автостоянкой и универсамом. ООО "Ключ здоровья"	г. Смоленск, ул. Кирова	0,2055	0,00	0,206	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"
2024	Складские строения. АО "Издательство "Высшая школа"	г. Смоленск, просп. Гагарина, д.2	0,0603	0,00	0,060	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"
<b>ИТОГО на расчетный срок:</b>			<b>1,056</b>	<b>0,210</b>	<b>1,266</b>	
<b>ВСЕГО на расчетный срок:</b>			<b>9,08</b>	<b>0,94</b>	<b>10,02</b>	

**Таблица 1.4** – Прогнозы приростов тепловой нагрузки с разделением по видам теплоснабжения в зоне действия существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии

Наименование и адрес котельной		Базовая нагрузка, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки в зоне действия источников тепла, Гкал/ч							Всего	
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2023-2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>											
ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	Отопление + вентиляция+пар	508,5	-90,0	3,284	2,30	90,0	0,0	0,0	0,0	5,58	124,1
	ГВС ср.	53,8	-7,988	0,359	0,05	7,988	0,0	0,0	0,0	0,41	9,1
	Итого	562,3	<b>-98,0</b>	<b>3,642</b>	<b>2,352</b>	<b>98,02</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,99</b>	<b>133</b>
Котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	Отопление + вентиляция+пар	0,0	90,0	0,0	0,0	-90,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	ГВС ср.	0,00	7,988	0,0	0,0	-7,988	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	Итого	0,0	<b>98,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-98,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Итого</b>		<b>562,3</b>	<b>0,000</b>	<b>3,642</b>	<b>2,35</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,99</b>	<b>133,2</b>
<b>ООО "Городские инженерные сети"</b>											
БМК, пер. Ново-Чернушенский	Отопление + вентиляция+пар	1,20	0,0	0,0	0,782	0,0	0,0	0,0	0,0	0,782	31,3
	ГВС ср.	0,32	0,0	0,0	0,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,182	7,3
	Итого	1,52	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,964</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,964</b>	<b>38,56</b>
БМК, ул. Рыленкова в р-не д.50	Отопление + вентиляция+пар	0,55	0,0	1,458	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,458	58,3
	ГВС ср.	0,29	0,0	0,338	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,338	13,5
	Итого	0,84	<b>0,000</b>	<b>1,795</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,795</b>	<b>71,8</b>
<b>Строительство новых котельных</b>											
БМК "Поликлиника"	Отопление + вентиляция+пар	0	0,0	1,258	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,258	28,0
	ГВС ср.	0	0,0	0,010	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,010	0,2
	Итого	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,268</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,268</b>	<b>28,17</b>
<b>Примечание:</b> *Прирост тепловой нагрузки на других тепловых источниках схемой теплоснабжения не предусмотрен											

Анализ представленного материала позволяет сделать следующие выводы:

а) Суммарный ожидаемый прирост тепловой нагрузки для источников централизованного теплоснабжения по городу Смоленску в расчетный срок схемы теплоснабжения до 2029 года, составляет 10,02 Гкал/ч, в том числе 9,08 Гкал/ч – отопление и вентиляция и 0,94 Гкал/ч горячее водоснабжение. С учетом тепловых потерь в тепловых сетях и собственных нужд источников тепла необходимая тепловая мощность для покрытия перспективной потребности в тепле составит 12-13 Гкал/ч.

б) Для покрытия прироста тепловых нагрузок планируется провести реконструкцию с увеличением тепловой мощности действующих источников тепловой энергии в зоне, которых прогнозируется прирост тепловой нагрузки.

Подробная информация о реконструкции и техническом перевооружении котельных, тепловых сетей в зависимости от выбранного варианта реализации схемы теплоснабжения, приведена в книге 7. Следует отметить, что практически невозможно, спрогнозировать темпы застройки микрорайонов и соответственно темпы роста тепловой нагрузки, а также и время выхода на прогнозируемую величину отпуска тепла, поэтому сроки и объемы реконструкции котельных следует уточнять при последующих актуализациях схемы теплоснабжения города Смоленска.

### **1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе**

Информация о строительстве или модернизации промышленных предприятий с возможным изменением производственных зон и их перепрофилирования, отсутствует. Не предоставлены организациями и данные о возможном развитии производства. В связи с этим прогнозирование прироста перспективных объемов потребления тепловой энергии в производственных зонах не предусматривается и принимается допущение, что теплопотребление сохранится на существующем уровне, к окончанию планируемого периода, а возможный прирост теплопотребления при возможном увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий

Ввиду отсутствия проектов по объектам промышленного комплекса площадь их сооружений не известна. Официальных источников получения информации по производственным застройкам нет. Оценка площади каким-либо косвенным образом (на основании других данных) не будет носить достоверный характер в силу существования большой специфики между объектами (административные здания, цеха, складские помещения и т.п.) предприятий различного промышленного профиля, которые сложно унифицировать и, соответственно, получить какую-то универсальную оценку, которую можно было бы использовать при расчете площади. В генеральном плане нет указания на появление новых коммунальных нагрузок, ассоциируемых с производственными зонами. Перспективная площадь производственной застройки, главным образом, необходима для прогнозирования спроса на коммунальные ресурсы со стороны промышленных предприятий. Однако в данном контексте сведения о площади могут быть полезны до известной степени в силу описанных выше различий между вводимыми зданиями, строениями и сооружениями (например, часть вводимых помещений может в принципе не отапливаться). В этой связи предлагается использовать другой подход при прогнозировании спроса на коммунальные ресурсы со стороны действующих промышленных предприятий, базирующийся на прогнозах развития сектора производства промышленных товаров.



На расчетный срок до 2029 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется. Теплоснабжение потребителей производственных зон планируется осуществлять автономными источниками (АИТ) и поэтому в дальнейшем не рассматриваются в полном объеме требований к схеме теплоснабжения.

#### 1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии представлены в таблице 1.5.

**Таблица 1.5** – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

№ п/п	Адрес источника	Отношение нагрузки к площади, (Гкал/ч)/км <sup>2</sup>					
		2022	2023	2024	2025	2026	2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>							
1	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	19,8	19,8	19,9	20,0	20,0	20,0
2	Котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2"						
<b>МУП "Смоленсктеплосеть"</b>							
3	Котельная №1, Нейман 1, ул. Нормандия Неман, в р-не д.6	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1
4	Котельная №2, Доргобужская 2, ул. Академика Петрова, в р-не д.9	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5
5	Котельная №4, Доргобужская 4, ул. Академика Петрова, в р-не д.2	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3
6	Котельная №6, Краснофлотская 1, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д. 38	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3
7	Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в р-не д.5	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2
8	Котельная №8, Парковая 8, ул. Парковая, в р-не д.20	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3
9	Котельная №12, Вишенки, на территории Геронтологического центра	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
10	Котельная №13, пр-т Гагарина, д.27	802,9	802,9	802,9	802,9	802,9	802,9
11	Котельная №15, Кловка 1, ул. Кловская, в р-не д.46	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
12	Котельная №16, Кловка 2, ул. Кловская, в р-не д.19	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2
13	Котельная №18, ул. Гарабурды, в р-не д.13	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5
14	Котельная №19, Ситники-1, ул. Маршала Еременко, в р-не д.22	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2
15	Котельная №20, Ситники-2, ул. Маршала Еременко, в р-не д.44	67,4	67,4	67,4	67,4	67,4	67,4
16	Котельная №21, Ситники-3, ул. Генерала Городнянского, в р-не д.1	51,1	51,1	51,1	51,1	51,1	51,1
17	Котельная №23, ул. Генерала Лукина, в р-не СШ №19	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8
18	Котельная №24 ул. Гастелло в р-не СШ №10	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8

№ п/п	Адрес источника	Отношение нагрузки к площади, (Гкал/ч)/км <sup>2</sup>					
		2022	2023	2024	2025	2026	2029
19	Котельная №25, Баня 5, ул. 3-я Северная, в р-не бани №5	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
20	Котельная №26, 1-я Городская больница, ул. Фрунзе, в р-не д.40	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
21	Котельная №27, Сан. лесная школа. пос. Красный бор	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9
22	Котельная №28, Школа-интернат, пос. Нижняя Дубровенка	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7
23	Котельная №29, пос. Красный Бор, в р-не СШ №5	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7
24	Котельная №30, Детсад №6, пос. Красный Бор	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
25	Котельная №31, Дома ребенка, пос. Красный Бор	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
26	Котельная №32, Котельная ЖБИ, ул. Соболева, д.116	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6
27	Котельная №33, Гнездово 1, ул. Рабочая д.4, в р-не СШ №18	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
28	Котельная №34, Краснофлотская 2, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.40А	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8
29	Котельная № 35, ул. Лавочкина, в р-не д.39	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9
30	Котельная №36, Ситники-4, ул. Лавочкина, в р-не д.54Б	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4
31	Котельная №37, Торфопредприятие, пос. Торфопредприятие в р-не д.44	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5
32	Котельная №38, Краснофлотская 3, ул. Мало-Краснофлотская в р-не д.31А	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9
33	Котельная №39, Строгань, ул. Строгань в р-не д.5	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7	45,7
34	Котельная №40, пос. Миловидово, в р-не д.24/2	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
35	Котельная №41, Краснофлотская 4, пер. 4-й Краснофлотский в р-не д.4А	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
36	Котельная №42, ул. Лавочкина, в р-не д.47/1	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7
37	Котельная №43, Ракитная, ул. Ракитная, д.1А	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8
38	Котельная №44, ул. Радищева в р-не д.14А	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5
39	Котельная №46, на территории ОАО "Гнездово"	17,0	17,0	17,0	Вывод из эксплуатации		
40	Котельная №50, ул. Соболева, д.113	33,9	33,9	33,9	33,9	Вывод из эксплуатации	
41	Котельная №52, ул. Революционная в р-не СШ №13	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6
42	Котельная №53, ул. Нормандия-Неман, в р-не д.1	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6
43	Котельная №54, ул. Зои Космодемьянской, в р-не д.3	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
44	Котельная №55, шоссе Краснинское в р-не д.3Б	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0

№ п/п	Адрес источника	Отношение нагрузки к площади, (Гкал/ч)/км <sup>2</sup>					
		2022	2023	2024	2025	2026	2029
45	Котельная №56, в р-не ул. городок Коминтерна	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5
46	Котельная №66, ул. Колхозная д.48 (на территории ОАО "Стекло")	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3
47	Котельная №67, ул. Нахимова, 18Б	136,3	136,3	136,3	136,3	136,3	136,3
48	Котельная №68, ул. Кловская, д.27	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9
49	Котельная №69, ул. Московский Большак, д.12 (музыкальная школа Колодня)	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5
50	Котельная №72, ул. Станционная (в р- не д.1)	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9
51	Котельная ООО "Смолхладосервис", ул. Октября, д.46	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
52	Котельная №74, ул. Карбышева, д.9	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1
53	Котельная №73, улица Социалистиче- ская, в р-не д.6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6
54	Котельная Кутузова 15, ул. Кутузова, д.15	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6
55	Котельная №64, ул. Дохтурова, при- строена к подвалу дома № 29	70,7	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
<b>ООО «Оптимальная тепловая энергетика»</b>							
56	БМК ул. Нарвская в р-не д.19	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5
<b>ООО "Смоленское автотранспортное предприятие"</b>							
57	Котельная ООО "СмолАТП"	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9	116,9
<b>ООО "Коммунальные системы"</b>							
58	Котельная ООО "Коммунальные си- стемы"	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1
<b>Центральная дирекция по теплоснабжению - филиал ОАО "РЖД"</b>							
59	Котельная 1-й Краснофлотский пер., д.15	70,3	70,3	70,3	70,3	70,3	70,3
60	Котельная ул. Нижне-Лермонтовская, д.19а	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3
<b>ОГУЭПН "Смоленскоблкоммунэнерго"</b>							
61	Котельная п. 430 км	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9
<b>Войсковая часть 7459</b>							
62	Котельная в/ч 7459	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2
<b>ООО "Строй Инвест"</b>							
63	Котельная ООО "Стройинвест", ул. Соболева, д.102	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3
<b>ООО "Городские инженерные сети"</b>							
64	БМК, пер. Ново-Чернушенский	216,8	216,8	216,8	354,5	354,5	354,5
65	БМК, ул. Рыленкова в р-не д.50	104,6	104,6	329,1	329,1	329,1	329,1
<b>ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ</b>							
66	Котельная №3 в/г №34, ул. Котов- ского, д.2	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4
67	Котельная №83, Красный бор	36,7	36,7	36,7	36,7	36,7	36,7
<b>АО "Пирамида"</b>							
68	Котельная ОАО "Пирамида", ул. Шевченко, 75	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
<b>ООО «Ремонтно-строительная компания»</b>							
69	БМК, ул. Нахимова, 30	52,7	52,7	52,7	52,7	52,7	52,7

## 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

### 2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.

Смоленск – город в центральной России, административный, промышленный и культурный центр Смоленской области. Город расположен в 378 км (по автодороге – 410 км) к юго-западу от Москвы в верхнем течении Днепра, являясь самым удалённым от Москвы административным центром области, непосредственно граничащей со столичным регионом. Он имеет выгодное географическое положение на путях из Москвы в Белоруссию, Прибалтику, страны Центральной и Западной Европы. Город простирается с запада на восток на 25 км и с севера на юг на 15 км. Его территория составляет 166,35 км<sup>2</sup>. Численность населения города Смоленска составляет 330,025 тыс. чел. Карта (схема) границ города Смоленска показана на рисунке 2.1.

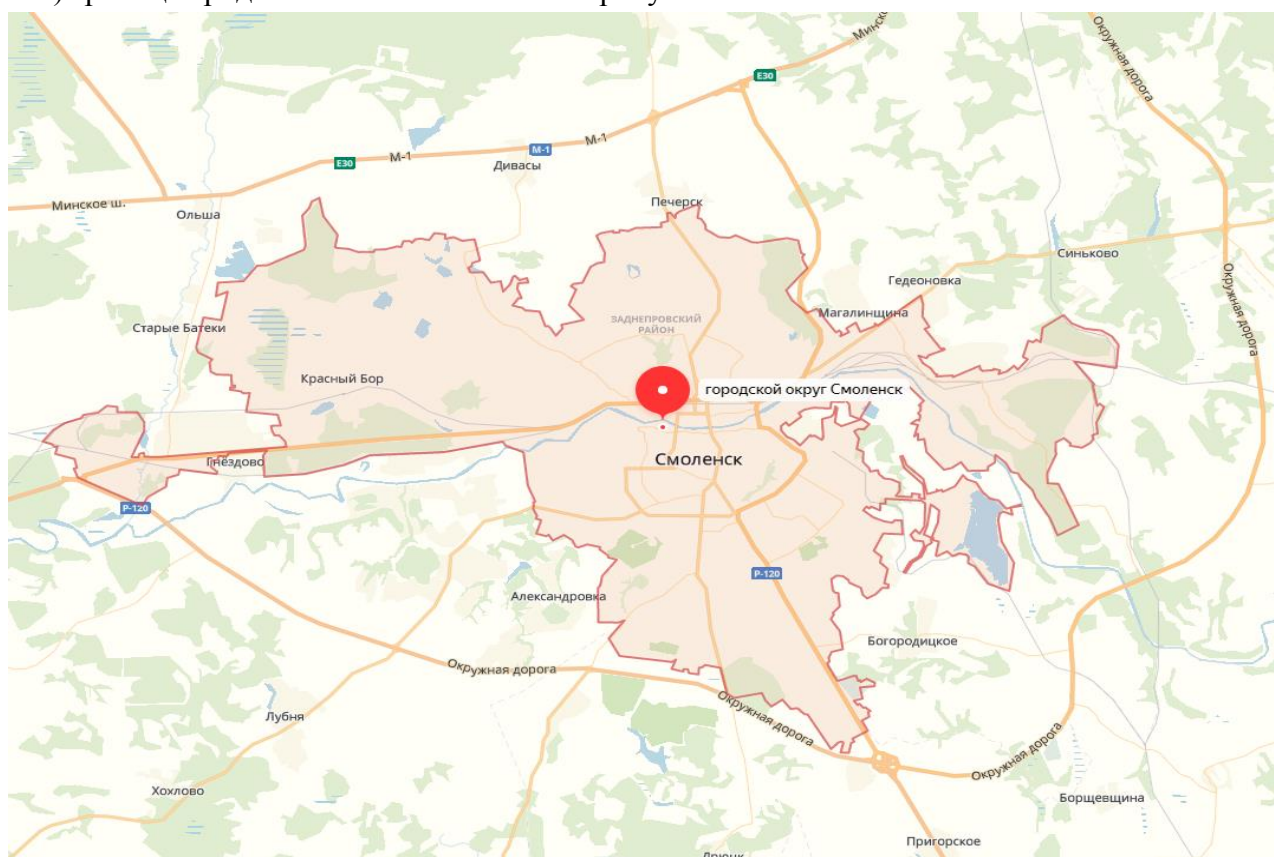


Рисунок 2.1 – Карта (схема) границ территории города Смоленска

Город Смоленск расположен по обоим берегам верхнего Днепра, который в пределах города пересекает Смоленскую возвышенность, являющуюся западной частью Смоленско-Московской возвышенности. Река, протекая с востока на запад, делит город на северную часть (Заднепровский район) и южную (Ленинский и Промышленный районы). Рельеф городской территории изрезан многочисленными глубокими оврагами и долинами речек и ручьев, впадающих в Днепр. Высокие межовражные и межречные увалы, холмы и мысы образуют так называемые горы. Перепад высот достигает 90 метров. Река делит город на две части, соединенные между собой тремя мостами: северную часть (Заднепровье) и южную часть (центр). Центр, старая часть города, занимает высокий сильно изрезанный левый берег Днепра.

Функциональная структура теплоснабжения города Смоленска представляет собой разделенное между разными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями производство тепловой

энергии и транспорт ее конечному потребителю. Потребителями тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения являются потребители многоэтажной, малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, общественные здания, промышленные потребители тепловой энергии.

В настоящее время в городе Смоленске в области централизованного теплоснабжения существует две группы источников теплоснабжения и одна теплосетевая организация:

- источники филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация» (ПП «Смоленская ТЭЦ-2» и Котельный цех ПП «Смоленская ТЭЦ-2» (бывшая ТЭЦ-1));

- котельные иных организаций, входящие в зону Единой теплоснабжающей организации (АО «Квадра» - «Смоленская генерация»):

- котельные МУП «Смоленсктеплосеть»;

- ООО «Оптимальная тепловая энергетика»;

- ООО «СмолАТП»;

- ООО "Коммунальные системы";

- Центральная дирекция по тепловодоснабжению – филиал ОАО "РЖД (далее – ОАО «РЖД»);

- ОГУЭПП "Смоленскоблкоммунэнерго";

- Войсковая часть 7459;

- ООО "СтройИнвест;

- ООО "Городские инженерные сети";

- ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ;

- АО «Пирамида»;

- ООО "Ремонтно-строительная компания";

- теплосетевая организация МУП "Теплоснаб".

Территориально котельные расположены во всех районах города Смоленска. Наибольшее их количество находится в Центральном и Западном районах. Перечень муниципальных и ведомственных котельных участвующие в централизованном теплоснабжении потребителей, приведен в таблице 2.1.

**Таблица 2.1** – Организации, занятые в сфере централизованного теплоснабжения города Смоленска

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Принадлежность источника теплоснабжения	Организация, эксплуатирующая источник теплоснабжения	№ ЕТО
<b>Единая теплоснабжающая организация (ЕТО-1) – Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>				
1	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	АО "Квадра"	АО "Квадра"	1
2	Котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	АО "Квадра"	АО "Квадра"	1
<b>Источники иных организаций, входящие в зону Единой теплоснабжающей организации</b>				
3	Котельная №1, Нейман 1, ул. Нормандия Неман, в р-не д.6	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
4	Котельная №2, Доргобужская 2, ул. Академика Петрова, в р-не д.9	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
5	Котельная №4, Доргобужская 4, ул. Академика Петрова, в р-не д.2	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
6	Котельная №6, Краснофлотская 1, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д. 38	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
7	Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в р-не д.5	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Принадлежность источника теплоснабжения	Организация, эксплуатирующая источник теплоснабжения	№ ЕТО
8	Котельная №8, Парковая 8, ул. Парковая, в р-не д.20	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
9	Котельная №12, Вишенки, на территории Геронтологического центра	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
10	Котельная №13, пр-т Гагарина, д.27	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
11	Котельная №15, Кловка 1, ул. Кловская, в р-не д.46	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
12	Котельная №16, Кловка 2, ул. Кловская, в р-не д.19	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
13	Котельная №18, ул. Гарабурды, в р-не д.13	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
14	Котельная №19, Ситники-1, ул. Маршала Еременко, в р-не д.22	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
15	Котельная №20, Ситники-2, ул. Маршала Еременко, в р-не д.44	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
16	Котельная №21, Ситники-3, ул. Генерала Городнянского, в р-не д.1	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
17	Котельная №23, ул. Генерала Лукина, в р-не СШ №19	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
18	Котельная №24 ул. Гастелло в р-не СШ №10	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
19	Котельная №25, Баня 5, ул. 3-я Северная, в р-не бани №5	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
20	Котельная №26, 1-я Городская больница, ул. Фрунзе, в р-не д.40	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
21	Котельная №27, Сан. лесная школа. пос. Красный бор	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
22	Котельная №28, Школа-интернат, пос. Нижняя Дубровка	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
23	Котельная №29, пос. Красный Бор, в р-не СШ №5	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
24	Котельная №30, Детсад №6, пос. Красный Бор	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
25	Котельная №31, Дома ребенка, пос. Красный Бор	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
26	Котельная №32, Котельная ЖБИ, ул. Соболева, д.116	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
27	Котельная №33, Гнездово 1, ул. Рабочая д.4, в р-не СШ №18	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
28	Котельная №34, Краснофлотская 2, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.40А	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
29	Котельная № 35, ул. Лавочкина, в р-не д.39	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
30	Котельная №36, Ситники-4, ул. Лавочкина, в р-не д.54Б	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование источника теплоснабжения</b>	<b>Принадлежность источника теплоснабжения</b>	<b>Организация, эксплуатирующая источник теплоснабжения</b>	<b>№ ЕТО</b>
31	Котельная №37, Торфопредприятие, пос. Торфопредприятие в р-не д.44	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
32	Котельная №38, Краснофлотская 3, ул. Мало-Краснофлотская в р-не д.31А	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
33	Котельная №39, Строгань, ул. Строгань в р-не д.5	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
34	Котельная №40, пос. Миловидово, в р-не д.24/2	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
35	Котельная №41, Краснофлотская 4, пер. 4-й Краснофлотский в р-не д.4А	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
36	Котельная №42, ул. Лавочкина, в р-не д.47/1	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
37	Котельная №43, Ракитная, ул. Ракитная, д.1А	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
38	Котельная №44, ул. Радищева в р-не д.14А	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
39	Котельная №46, на территории ОАО "Гнездово"	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
40	Котельная №50, ул. Соболева, д.113	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
41	Котельная №52, ул. Революционная в р-не СШ №13	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
42	Котельная №53, ул. Нормандия-Неман, в р-не д.1	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
43	Котельная №54, ул. Зои Космодемьянской, в р-не д.3	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
44	Котельная №55, шоссе Краснинское в р-не д.3Б	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
45	Котельная №56, в р-не городка Коминтерна	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
46	Котельная №66, ул. Колхозная д.48 (на территории ОАО "Стекло")	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
47	Котельная №67, ул. Нахимова, 18Б	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
48	Котельная №68, ул. Кловская, д.27	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
49	Котельная №69, ул. Московский Большак, д.12 (музыкальная школа Колодня)	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
50	Котельная №72, ул. Станционная (в р-не д.1)	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
51	Котельная ООО "Смохладосервис", ул. Октября, д.46	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
52	Котельная №74, ул. Карбышева, д.9	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
53	Котельная №73, улица Социалистическая, в р-не д.6	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
54	Котельная Кутузова 15, ул. Кутузова, д.15	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Принадлежность источника теплоснабжения	Организация, эксплуатирующая источник теплоснабжения	№ ЕТО
55	Котельная №64, ул. Дохтурова, пристроена к подвалу дома № 29	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"	1
56	БМК ул. Нарвская в р-не д.19)	ООО «Оптимальная тепловая энергетика»	ООО «Оптимальная тепловая энергетика»	1
57	Котельная ООО "СмолАТП"	ООО Смоленское автотранспортное предприятие"	ООО Смоленское автотранспортное предприятие"	1
58	Котельная ООО "Коммунальные системы"	Котельная ООО "Коммунальные системы"	Котельная ООО "Коммунальные системы"	1
59	Котельная 1-й Краснофлотский пер., д.15	ООО "РЖД"	ООО "РЖД"	1
60	Котельная ул. Нижне-Лермонтовская, д.19а	ООО "РЖД"	ООО "РЖД"	1
61	Котельная п. 430 км	ОГУЭПП "Смоленскоблкоммунэнерго"	ОГУЭПП "Смоленскоблкоммунэнерго"	1
62	Котельная в/ч 7459	Войсковая часть 7459	Войсковая часть 7459	1
63	Котельная ООО "Стройинвест", ул. Соболева, д.102	ООО "СтройИнвест"	ООО "СтройИнвест"	1
64	БМК, пер. Ново-Чернушенский	ООО "Городские инженерные сети"	ООО "Городские инженерные сети"	1
65	БМК, ул. Рыленкова в р-не д.50	ООО "Городские инженерные сети"	ООО "Городские инженерные сети"	1
66	Котельная №3 в/г №34, ул. Котовского, д.2	ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ	ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ	1
67	Котельная №83	ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ	ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ	1
68	Котельная ОАО "Пирамида", ул. Шевченко, 75	ООО «Ремонтно-строительная компания»	ООО «Ремонтно-строительная компания»	1
69	Котельная ООО «Ремонтно-строительная компания», Нахимова, 30	ООО «Ремонтно-строительная компания»	ООО «Ремонтно-строительная компания»	1
<b>Теплосетевые организации, входящие в зону Единой теплоснабжающей организации</b>				
70	Тепловые сети	МУП "Теплоснаб"	МУП "Теплоснаб"	1

Перспективные зоны действия источников тепловой энергии на территории поселения представлены на рисунках 2.2, 2.3 и 2.4.



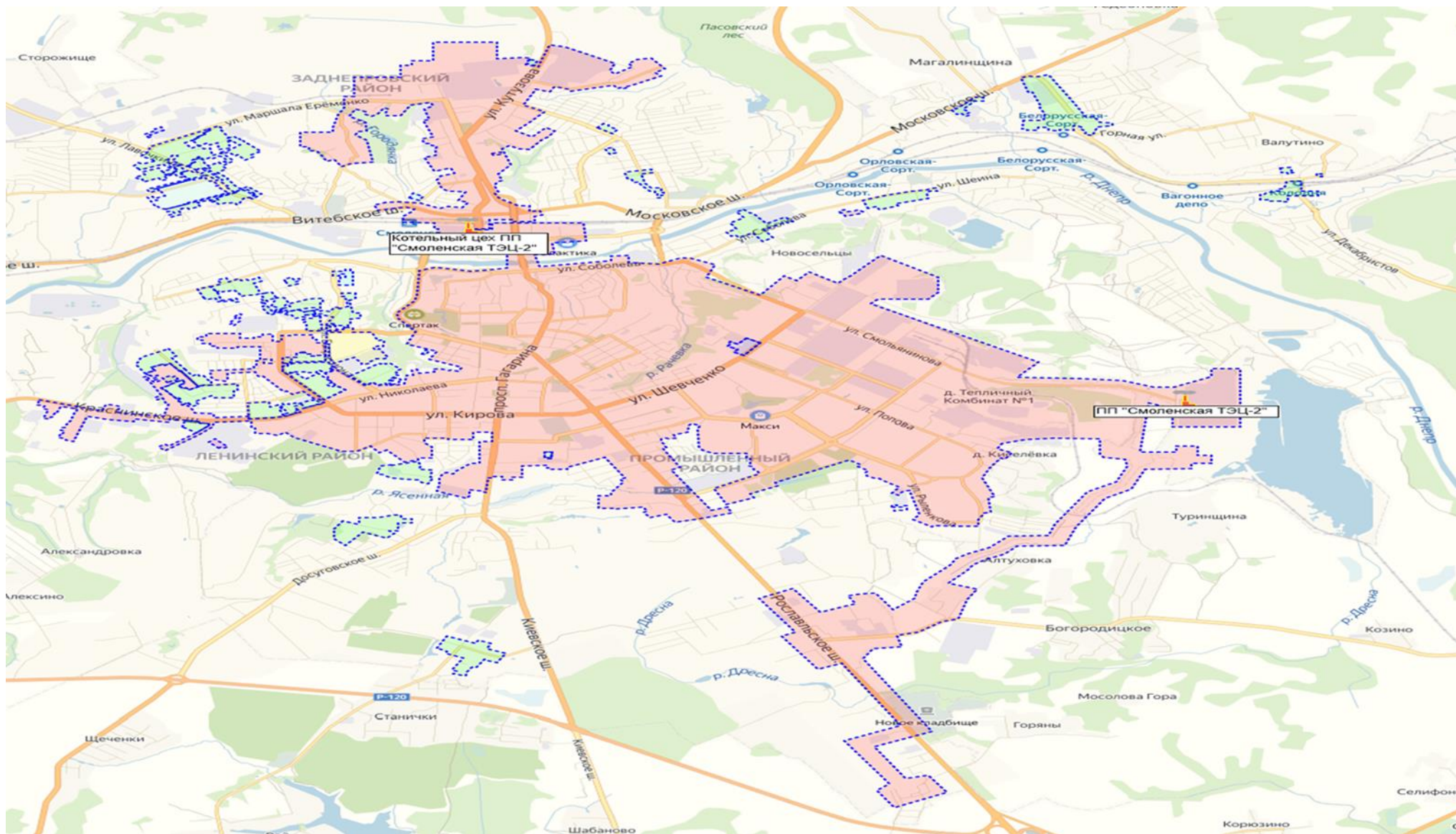


Рисунок 2.2 – зона действия ТП Смоленьской ТЭЦ



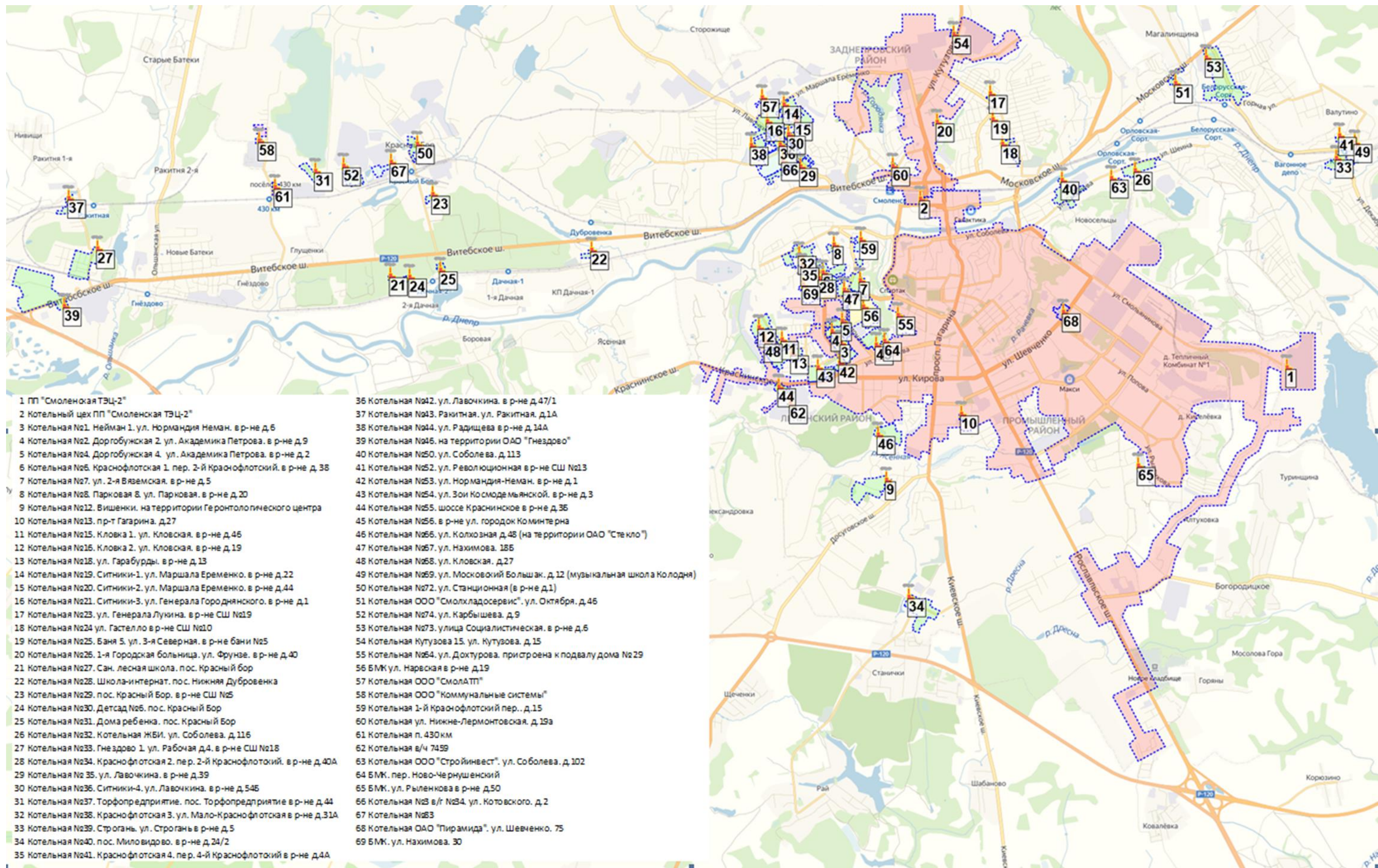


Рисунок 2.3 – Зоны действия прочих источников тепла котельных





### **2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.**

На основании фактических данных по балансу тепловой мощности за базовый 2022 год, с учетом спрогнозированного объема потребления тепловой энергии на перспективу до 2029 года, сформированы балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах теплоснабжения существующих источников тепла, с разбивкой по этапам и на расчетный срок схемы теплоснабжения.

На перспективу до 2029 года развитие города Смоленск рассмотрено по сценарию, определенному в генеральном плане, с учетом корректировок, внесенных по результатам оценки текущей ситуации. В первую очередь рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, сложившихся за 2023 году. Установленные тепловые балансы за указанный год являются базовыми и неизменными для всего дальнейшего анализа перспективных балансов последующих периодов. В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в Книге 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Цель составления балансов – установить резервы (дефициты) установленной тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки для зон действия каждого источника тепловой энергии. Установленные резервы (или дефициты) балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки формируют исходные данные для принятия решения о развитии (или сокращении) установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и формированию новых зон их действия. Балансы тепловой мощности и перспективной нагрузки с определением резервов (дефицитов) были составлены, как для источников тепловой энергии, на которых происходит изменение перспективной тепловой нагрузки, так и для прочих источников тепла, на которых тепловая нагрузка неизменна. Результаты приведены в таблице 2.2.

**Таблица 2.2** - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки по периодам реализации.

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии								
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>												
1	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	774	701	548	646	821	821	821	821	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	774	701	548	646	821	821	821	821	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	8,26	6,81	6,79	6,74	8,05	7,95	7,87	7,80	
			%	1,296%	1,293%	1,283%	1,272%	1,259%	1,246%	1,236%	1,226%	
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	75,61	62,41	62,90	63,22	76,41	76,41	76,41	76,41	
			%	11,85%	11,79%	11,59%	11,39%	11,19%	11,05%	10,90%	10,81%	
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	562,3	464,3	467,9	469,5	567,5	567,5	567,5	567,5	
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	127,84	167,15	10,55	106,79	169,05	169,14	169,22	169,29	
%	16,7%		24,1%	1,9%	16,7%	20,8%	20,8%	20,8%	20,8%			
2	Котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	137	137	137	137	Перевод в пиковый режим с последующим выводом из эксплуатации				
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	137	137	137	137					
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	1,777	1,773	1,759	1,745					
			%	1,296%	1,293%	1,283%	1,272%					
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	13,10	12,85	12,60					
			%	11,85%	11,79%	11,59%	11,39%					
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,0	98,0	98,0	98,0					
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	135,38	24,26	24,53	24,80					
%	100,0%		17,9%	18,1%	18,3%							
<b>МУП "Смоленсктеплосеть"</b>												
3	Котельная №1, Нейман 1, ул. Нормандия Неман, в р-не д.6	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,145	0,145	0,144	0,143	0,141	0,140	0,139	0,137	
			%	2,072%	2,068%	2,051%	2,034%	2,014%	1,993%	1,976%	1,960%	
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,53	0,53	0,52	0,51	0,50	0,49	0,49	0,48	
			%	9,46%	9,42%	9,25%	9,09%	8,93%	8,82%	8,71%	8,63%	
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,22	1,23	1,24	1,25	1,26	1,27	1,28	1,28	
%	17,8%		17,9%	18,0%	18,2%	18,3%	18,5%	18,6%	18,6%			
4	Котельная №2, Доргобужская 2, ул. Академика Петрова, в р-не д.9	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,078	0,078	0,078	0,077	0,076	0,075	0,075	0,074	
			%	2,192%	2,188%	2,170%	2,153%	2,131%	2,109%	2,092%	2,074%	
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,23	0,23	

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
				%	%	%	%	%	%	%	
		%	8,50%	8,46%	8,31%	8,17%	8,02%	7,92%	7,82%	7,75%	
	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,50	0,50	0,51	0,51	0,52	0,52	0,53	0,53	
		%	14,3%	14,4%	14,5%	14,7%	14,8%	14,9%	15,0%	15,1%	
5	Котельная №4, Дорго- бужская 4, ул. Акаде- мика Петрова, в р-не д.2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,055	0,055	0,055	0,054	0,054	0,053	0,053	0,052
			%	1,881%	1,878%	1,863%	1,848%	1,829%	1,810%	1,795%	1,780%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,49	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,45	0,44
			%	20,61%	20,51%	20,16%	19,81%	19,46%	19,21%	18,96%	18,80%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,49	0,49	0,50	0,51	0,53	0,53	0,54	0,55
%	16,9%		17,0%	17,4%	17,8%	18,2%	18,4%	18,7%	18,9%		
6	Котельная №6, Красно- флотская 1, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д. 38	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,044	0,044	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042	0,042
			%	1,919%	1,915%	1,900%	1,885%	1,866%	1,846%	1,831%	1,816%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15
			%	9,37%	9,32%	9,16%	9,00%	8,85%	8,73%	8,62%	8,55%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,47	0,48	0,48	0,48	0,49	0,49	0,49	0,49
%	21,1%		21,2%	21,3%	21,5%	21,6%	21,8%	21,9%	21,9%		
7	Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в р-не д.5	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,103	0,103	0,102	0,102	0,101	0,100	0,099	0,098
			%	2,288%	2,283%	2,265%	2,247%	2,224%	2,201%	2,183%	2,164%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,50	0,50	0,49	0,48	0,47	0,46	0,46	0,45
			%	14,35%	14,28%	14,04%	13,79%	13,55%	13,38%	13,21%	13,09%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,93	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,98
%	21,0%		21,0%	21,3%	21,5%	21,8%	21,9%	22,1%	22,2%		
8	Котельная №8, Парковая 8, ул. Парковая, в р-не д.20	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,059	0,059	0,059	0,058	0,058	0,057	0,057	0,056
			%	3,260%	3,253%	3,227%	3,201%	3,168%	3,136%	3,110%	3,084%

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии								
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
			%	8,74%	8,70%	8,55%	8,40%	8,25%	8,15%	8,04%	7,97%	
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
			Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,14
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	%	64,0%	64,0%	64,1%	64,1%	64,2%	64,3%	64,3%	64,3%	
			Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,69	5,69	5,69	5,69	5,69	5,69	5,69	5,69	5,69
			Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,105	0,105	0,104	0,103	0,102	0,101	0,100	0,100
		Потери в тепловых сетях	%	1,853%	1,849%	1,835%	1,820%	1,801%	1,783%	1,768%	1,753%	
			Гкал/ч	0,36	0,36	0,35	0,34	0,34	0,33	0,33	0,32	
		Присоединенная тепловая нагрузка	%	11,29%	11,23%	11,04%	10,85%	10,66%	10,52%	10,38%	10,29%	
			Гкал/ч	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	2,40	2,40	2,41	2,41	2,42	2,43	2,43	2,44	
			%	42,9%	43,0%	43,1%	43,2%	43,4%	43,5%	43,6%	43,6%	
		Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
			Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,53	6,53	6,53	6,53	6,53	6,53	6,53	6,53
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,112	0,112	0,111	0,110	0,109	0,108	0,107	0,106	
			%	1,713%	1,710%	1,696%	1,683%	1,665%	1,648%	1,635%	1,621%	
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,51	1,50	1,47	1,43	1,40	1,38	1,35	1,34	
			%	23,84%	23,72%	23,32%	22,91%	22,51%	22,22%	21,94%	21,75%	
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	
			Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,10	0,11	0,14	0,17	0,21	0,23	0,26	0,27
		%	1,5%	1,6%	2,2%	2,7%	3,2%	3,6%	4,0%	4,2%		
				Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч				4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06
Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч			0,089	0,089	0,088	0,087	0,086	0,086	0,085	0,084	
	%			2,195%	2,190%	2,173%	2,155%	2,133%	2,111%	2,094%	2,076%	
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	
			%	10,38%	10,33%	10,16%	9,98%	9,80%	9,68%	9,55%	9,47%	
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	
			Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,83	1,83	1,84	1,84	1,85	1,85	1,85	1,86
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	%	46,2%	46,2%	46,3%	46,4%	46,5%	46,6%	46,7%	46,8%	
			Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
		Располагаемая тепловая мощность		Гкал/ч	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
			Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,069	0,069	0,068	0,068	0,067	0,066	0,066	0,065

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
		%	3,546%	3,539%	3,510%	3,482%	3,447%	3,411%	3,383%	3,354%	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,31	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	
		%	16,91%	16,82%	16,53%	16,25%	15,96%	15,76%	15,55%	15,42%	
	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	
		%	1,1%	1,2%	1,6%	2,0%	2,3%	2,6%	2,9%	3,1%	
13	Котельная №18, ул. Гарабурды, в р-не д.13	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	8,05	8,05	8,05	8,82	9,53	10,36	10,36	10,36
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,159	0,159	0,158	0,172	0,183	0,197	0,196	0,194
			%	1,981%	1,977%	1,961%	1,945%	1,925%	1,905%	1,890%	1,874%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,67	0,67	0,65	0,64	0,63	0,62	0,61	0,60
			%	10,98%	10,92%	10,73%	10,55%	10,36%	10,23%	10,10%	10,01%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43	5,43
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,79	1,79	1,80	2,58	3,28	4,11	4,12	4,13
%	22,6%		22,7%	22,9%	29,8%	35,1%	40,4%	40,5%	40,6%		
14	Котельная №19, Ситники-1, ул. Маршала Еременко, в р-не д.22	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,108	0,108	0,107	0,106	0,105	0,104	0,103	0,102
			%	2,015%	2,011%	1,995%	1,979%	1,959%	1,938%	1,922%	1,906%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,39	0,39	0,38	0,37	0,37	0,36	0,36	0,35
			%	11,77%	11,71%	11,51%	11,31%	11,11%	10,97%	10,83%	10,73%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,93	1,93	1,94	1,95	1,96	1,96	1,97	1,98
%	36,7%		36,8%	36,9%	37,1%	37,2%	37,3%	37,5%	37,5%		
15	Котельная №20, Ситники-2, ул. Маршала Еременко, в р-не д.44	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,093	0,093	0,092	0,092	0,091	0,090	0,089	0,088
			%	2,086%	2,082%	2,065%	2,048%	2,028%	2,007%	1,990%	1,973%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,41	0,41	0,40	0,40	0,39	0,38	0,38	0,37
			%	10,02%	9,97%	9,80%	9,63%	9,46%	9,34%	9,22%	9,14%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,26	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,30	0,31
%	6,0%		6,0%	6,2%	6,4%	6,6%	6,8%	6,9%	7,0%		
16		Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11



№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
	Котельная №21, Ситники-3, ул. Генерала Гордьянского, в р-не д.1	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,329	0,329	0,326	0,323	0,320	0,317	0,314	0,311
			%	1,818%	1,814%	1,800%	1,785%	1,767%	1,749%	1,734%	1,720%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,07	1,06	1,04	1,02	1,00	0,99	0,97	0,96
			%	8,70%	8,66%	8,51%	8,36%	8,21%	8,11%	8,00%	7,93%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	5,53	5,54	5,56	5,58	5,60	5,62	5,64	5,65
%	31,1%		31,1%	31,3%	31,4%	31,5%	31,6%	31,7%	31,7%		
17	Котельная №23, ул. Генерала Лукина, в р-не СШ №19	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,017
			%	2,279%	2,274%	2,256%	2,238%	2,215%	2,192%	2,174%	2,156%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05
			%	17,60%	17,51%	17,21%	16,91%	16,61%	16,40%	16,19%	16,05%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,44	0,44	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45		
	%	56,3%	56,3%	56,5%	56,7%	56,8%	57,0%	57,1%	57,2%		
18	Котельная №24 ул. Гастелло в р-не СШ №10	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,031	0,031	0,031	0,031	0,030	0,030	0,030	0,030
			%	1,868%	1,864%	1,849%	1,834%	1,816%	1,797%	1,782%	1,767%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18
			%	20,09%	19,99%	19,65%	19,31%	18,96%	18,72%	18,48%	18,32%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,64	0,64	0,65	0,65	0,66	0,66	0,66	0,67		
	%	39,0%	39,1%	39,3%	39,6%	39,9%	40,1%	40,3%	40,4%		
19	Котельная №25, Баня 5, ул. 3-я Северная, в р-не бани №5	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,029	0,029	0,029
			%	1,818%	1,814%	1,799%	1,785%	1,767%	1,748%	1,734%	1,719%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08
			%	41,80%	41,59%	40,88%	40,17%	39,46%	38,96%	38,45%	38,12%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,41	1,41	1,42	1,42	1,42	1,42	1,43	1,43		
	%	86,1%	86,1%	86,3%	86,5%	86,6%	86,7%	86,9%	86,9%		
20		Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
	Котельная №26, 1-я Городская больница, ул. Фрунзе, в р-не д.40	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,021	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,019
			%	2,089%	2,084%	2,068%	2,051%	2,030%	2,009%	1,993%	1,976%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
			%	11,35%	11,29%	11,10%	10,91%	10,72%	10,58%	10,44%	10,35%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
%	92,3%		92,3%	92,3%	92,3%	92,3%	92,4%	92,4%	92,4%		
21	Котельная №27, Сан. лесная школа. пос. Красный бор	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
			%	2,093%	2,089%	2,073%	2,056%	2,035%	2,014%	1,997%	1,980%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07
			%	24,50%	24,38%	23,96%	23,55%	23,13%	22,84%	22,54%	22,35%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,27	0,27		
	%	44,3%	44,4%	44,7%	45,0%	45,3%	45,5%	45,8%	45,9%		
22	Котельная №28, Школа-интернат, пос. Нижняя Дубровка	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,040	0,040	0,039	0,039
			%	2,288%	2,283%	2,265%	2,247%	2,224%	2,201%	2,183%	2,164%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
			%	10,35%	10,29%	10,12%	9,94%	9,77%	9,64%	9,52%	9,44%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,23	1,23	1,23	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24		
	%	69,9%	69,9%	69,9%	70,0%	70,1%	70,1%	70,2%	70,2%		
23	Котельная №29, пос. Красный Бор, в р-не СШ №5	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,013	0,013	0,013	0,013
			%	2,031%	2,027%	2,010%	1,994%	1,974%	1,954%	1,937%	1,921%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13
			%	27,06%	26,92%	26,46%	26,00%	25,54%	25,22%	24,89%	24,68%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16		
	%	20,9%	21,0%	21,5%	22,0%	22,5%	22,9%	23,2%	23,5%		

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
24	Котельная №30, Детсад №6, пос. Красный Бор	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
			%	4,490%	4,481%	4,445%	4,409%	4,365%	4,320%	4,284%	4,248%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
			%	21,26%	21,15%	20,79%	20,43%	20,07%	19,81%	19,56%	19,38%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14		
	%	65,1%	65,1%	65,3%	65,5%	65,6%	65,8%	65,9%	66,0%		
25	Котельная №31, Дома ребенка, пос. Красный Бор	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,015	0,015	0,015
			%	3,275%	3,268%	3,242%	3,216%	3,183%	3,151%	3,124%	3,098%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
			%	10,06%	10,01%	9,84%	9,67%	9,50%	9,38%	9,26%	9,18%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,31		
	%	64,3%	64,3%	64,4%	64,4%	64,5%	64,6%	64,6%	64,7%		
26	Котельная №32, Котельная ЖБИ, ул. Соболева, д.116	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042	0,041	0,041	0,041
			%	1,758%	1,754%	1,740%	1,726%	1,709%	1,691%	1,677%	1,663%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,38	0,38	0,37	0,36	0,35	0,35	0,34	0,34
			%	16,32%	16,23%	15,96%	15,68%	15,40%	15,21%	15,01%	14,88%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,09	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13		
	%	3,8%	3,9%	4,2%	4,5%	4,9%	5,1%	5,3%	5,5%		
27	Котельная №33, Гнездово 1, ул. Рабочая д.4, в р-не СШ №18	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,049	0,049	0,049	0,048	0,048	0,047	0,047	0,047
			%	2,190%	2,186%	2,168%	2,151%	2,129%	2,107%	2,090%	2,072%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,60	0,60	0,58	0,57	0,55	0,54	0,53	0,52
			%	40,15%	39,95%	39,26%	38,58%	37,90%	37,42%	36,94%	36,61%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,69	0,70	0,71	0,73	0,75	0,76	0,77	0,78		

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
				%	%	%	%	%	%	%	
			31,5%	31,7%	32,5%	33,3%	34,0%	34,5%	35,1%	35,4%	
28	Котельная №34, Краснофлотская 2, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.40А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,077	0,077	0,076	0,075	0,075	0,074	0,073	0,073
			%	2,119%	2,115%	2,098%	2,081%	2,059%	2,038%	2,021%	2,004%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,48	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,43
			%	15,29%	15,22%	14,96%	14,70%	14,44%	14,25%	14,07%	13,95%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,42	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,47
%	11,9%		11,9%	12,2%	12,5%	12,8%	13,0%	13,2%	13,3%		
29	Котельная № 35, ул. Лавочкина, в р-не д.39	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,103	0,102	0,102	0,101	0,100	0,099	0,098	0,097
			%	1,968%	1,964%	1,948%	1,933%	1,913%	1,893%	1,877%	1,862%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18
			%	7,75%	7,71%	7,58%	7,45%	7,31%	7,22%	7,13%	7,07%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	2,52	2,52	2,53	2,53	2,54	2,54	2,54	2,55
%	49,3%		49,3%	49,4%	49,5%	49,6%	49,6%	49,7%	49,7%		
30	Котельная №36, Ситники-4, ул. Лавочкина, в р-не д.54Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,154	0,154	0,153	0,152	0,150	0,148	0,147	0,146
			%	2,048%	2,044%	2,028%	2,011%	1,991%	1,970%	1,954%	1,937%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,41	0,41	0,40	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37
			%	6,77%	6,74%	6,62%	6,51%	6,39%	6,31%	6,23%	6,17%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,31	1,31	1,32	1,33	1,34	1,35	1,35	1,36
%	17,7%		17,8%	17,9%	18,0%	18,1%	18,2%	18,3%	18,4%		
31	Котельная №37, Торфопредприятие, пос. Торфопредприятие в р-не д.44	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,030	0,030	0,030	0,030	0,029	0,029	0,029	0,029
			%	2,197%	2,192%	2,175%	2,157%	2,135%	2,113%	2,096%	2,078%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,35	0,34	0,34	0,33	0,32	0,31	0,31	0,31
			%	26,48%	26,35%	25,90%	25,45%	25,00%	24,68%	24,36%	24,15%
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96		

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08
			%	2,6%	2,8%	3,4%	4,0%	4,6%	5,0%	5,5%	5,7%
32	Котельная №38, Краснофлотская 3, ул. Мало-Краснофлотская в р-не д.31А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,101	0,100	0,100	0,099	0,098	0,097	0,096	0,095
			%	3,157%	3,151%	3,126%	3,100%	3,069%	3,037%	3,012%	2,987%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12
			%	4,89%	4,87%	4,78%	4,70%	4,62%	4,56%	4,50%	4,46%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,29	0,29	0,29	0,30	0,30	0,30	0,30	0,31
%	9,3%		9,4%	9,5%	9,6%	9,7%	9,8%	9,8%	9,9%		
33	Котельная №39, Строгань, ул. Строгань в р-не д.5	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,105	0,105	0,104	0,103	0,102	0,101	0,100	0,100
			%	1,997%	1,993%	1,977%	1,961%	1,941%	1,921%	1,905%	1,889%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28
			%	7,52%	7,48%	7,35%	7,22%	7,10%	7,01%	6,92%	6,86%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,12	1,12	1,12	1,13	1,14	1,14	1,15	1,15
%	21,6%		21,6%	21,8%	21,9%	22,0%	22,1%	22,2%	22,2%		
34	Котельная №40, пос. Милонидово, в р-не д.24/2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,060	0,060	0,060	0,059	0,059	0,058	0,057	0,057
			%	2,201%	2,197%	2,179%	2,162%	2,140%	2,118%	2,100%	2,083%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,77	0,76	0,74	0,71	0,69	0,68	0,66	0,65
			%	45,75%	45,52%	44,74%	43,97%	43,19%	42,64%	42,09%	41,72%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,00	1,00	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	1,12
%	37,2%		37,5%	38,4%	39,3%	40,1%	40,7%	41,3%	41,6%		
35	Котельная №41, Краснофлотская 4, пер. 4-й Краснофлотский в р-не д.4А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,046	0,046	0,046	0,046	0,045	0,045	0,044	0,044
			%	1,991%	1,987%	1,971%	1,955%	1,935%	1,915%	1,899%	1,883%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,28	0,28	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25
			%	16,53%	16,45%	16,17%	15,88%	15,60%	15,41%	15,21%	15,07%

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
		Гкал/ч	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	
		Гкал/ч	0,58	0,58	0,59	0,59	0,60	0,60	0,61	0,61	
		%	25,3%	25,3%	25,6%	25,9%	26,1%	26,3%	26,5%	26,6%	
36	Котельная №42, ул. Лавочкина, в р-не д.47/1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,045	0,045	0,045	0,044	0,044	0,043	0,043	0,043
			%	2,121%	2,117%	2,100%	2,083%	2,061%	2,040%	2,023%	2,006%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11
			%	11,04%	10,99%	10,80%	10,61%	10,43%	10,29%	10,16%	10,07%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,96	0,96	0,96	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
%	46,1%		46,2%	46,3%	46,4%	46,5%	46,6%	46,7%	46,8%		
37	Котельная №43, Ракитная, ул. Ракитная, д.1А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,4	3,4	3,4	3,4	3,9	4,3	3,4	3,4
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,05	1,05	1,05	1,05	1,94	3,37	3,37	3,37
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,036	0,062	0,061	0,061
			%	1,912%	1,908%	1,893%	1,878%	1,859%	1,839%	1,824%	1,809%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15
			%	20,61%	20,50%	20,15%	19,80%	19,45%	19,21%	18,96%	18,79%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,20	0,20	0,21	0,21	1,08	2,49	2,50	2,50
%	19,6%		19,7%	20,0%	20,4%	57,0%	75,4%	75,4%	75,5%		
38	Котельная №44, ул. Радищева в р-не д.14А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,030	0,030	0,029	0,029	0,029	0,029	0,028	0,028
			%	1,728%	1,725%	1,711%	1,697%	1,680%	1,662%	1,649%	1,635%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,28	0,28	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25
			%	18,16%	18,07%	17,76%	17,45%	17,14%	16,93%	16,71%	16,56%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,13	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16
%	7,9%		8,0%	8,3%	8,7%	9,0%	9,3%	9,5%	9,7%		
39	Котельная №46, на территории ОАО "Гнездово"	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	22,8	22,8	22,8	22,8	Вывод из эксплуатации			
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	14,90	14,90	14,90	14,90				
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,270	0,270	0,268	0,268				
			%	1,815%	1,811%	1,797%	1,797%				
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,00	1,00	0,98	0,98				

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
		%	12,02%	11,96%	11,75%	11,75%					
		Гкал/ч	7,34	7,34	7,34	7,34					
		Гкал/ч	6,29	6,29	6,32	6,32					
		%	43,0%	43,0%	43,2%	43,2%					
40	Котельная №50, ул. Соболева, д.113	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	15,6	15,6	15,6	15,6				
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	8,75	8,75	8,75	8,75				
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,167	0,167	0,165	0,164				
			%	1,911%	1,907%	1,892%	1,877%				
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,49	0,48	0,47	0,47				
			%	10,37%	10,32%	10,14%	9,96%				
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,21	4,21	4,21	4,21				
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	3,88	3,89	3,90	3,91						
	%	45,3%	45,3%	45,4%	45,5%						
41	Котельная №52, ул. Революционная в р-не СШ №13	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,020	0,020	0,020	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
			%	1,932%	1,928%	1,912%	1,897%	1,877%	1,858%	1,843%	1,827%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
			%	30,60%	30,45%	29,93%	29,41%	28,89%	28,52%	28,15%	27,91%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,70	0,70	0,70	0,70		
	%	68,4%	68,4%	68,7%	68,9%	69,1%	69,3%	69,5%	69,6%		
42	Котельная №53, ул. Нормандия-Неман, в р-не д.1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,041	0,041	0,040	0,040	0,040	0,039	0,039	0,038
			%	1,929%	1,925%	1,910%	1,894%	1,875%	1,855%	1,840%	1,825%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
			%	6,20%	6,17%	6,06%	5,96%	5,85%	5,78%	5,70%	5,66%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18		
	%	7,9%	7,9%	8,0%	8,2%	8,3%	8,4%	8,5%	8,5%		
43	Котельная №54, ул. Зои Космодемьянской, в р-не д.3	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,088	0,088	0,087	0,087	0,086	0,085	0,084	0,083
			%	2,181%	2,176%	2,159%	2,141%	2,119%	2,098%	2,080%	2,063%

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии								
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,36	0,36	0,35	0,34	0,34	0,33	0,33	0,32	
			%	10,92%	10,86%	10,68%	10,49%	10,31%	10,17%	10,04%	9,96%	
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,66	0,66	0,67	0,68	0,68	0,69	0,70	0,70	
			%	16,7%	16,7%	16,9%	17,1%	17,3%	17,4%	17,6%	17,6%	
44	Котельная №55, шоссе Краснинское в р-не д.3Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,103	0,103	0,102	0,102	0,101	0,100	0,099	0,098	
			%	1,881%	1,877%	1,862%	1,847%	1,828%	1,810%	1,794%	1,779%	
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25	
			%	8,48%	8,43%	8,29%	8,15%	8,00%	7,90%	7,80%	7,73%	
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	2,09	2,09	2,09	2,10	2,11	2,11	2,12	2,12	
			%	38,7%	38,7%	38,8%	38,9%	39,0%	39,1%	39,2%	39,2%	
		45	Котельная №56, в р-не ул. городок Коминтерна	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч			3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	
Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч			0,067	0,067	0,066	0,066	0,065	0,065	0,064	0,063	
	%			2,023%	2,019%	2,003%	1,986%	1,966%	1,946%	1,930%	1,914%	
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч			0,38	0,38	0,37	0,36	0,35	0,35	0,34	0,34	
	%			15,21%	15,14%	14,88%	14,62%	14,36%	14,18%	14,00%	13,87%	
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч			2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч			0,76	0,77	0,77	0,78	0,79	0,80	0,80	0,81	
	%	23,5%	23,6%	23,8%	24,1%	24,3%	24,5%	24,7%	24,8%			
46	Котельная №66, ул. Колхозная д.48 (на территории ОАО "Стекло")	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,102	0,101	0,101	0,100	0,099	0,098	0,097	0,096	
			%	2,154%	2,149%	2,132%	2,115%	2,093%	2,072%	2,054%	2,037%	
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25	
			%	9,45%	9,40%	9,24%	9,08%	8,92%	8,80%	8,69%	8,62%	
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,66	1,66	1,66	1,67	1,68	1,68	1,69	1,69	
%	35,9%		35,9%	36,0%	36,1%	36,3%	36,4%	36,4%	36,5%			
47	Котельная №67, ул. Нахимова, 18Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,124	0,124	0,123	0,122	0,120	0,119	0,118	0,117	



№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
		%	2,210%	2,206%	2,188%	2,170%	2,148%	2,126%	2,108%	2,091%	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,47	0,47	0,46	0,45	0,44	0,44	0,43	0,43	
		%	10,70%	10,65%	10,47%	10,28%	10,10%	9,97%	9,85%	9,76%	
	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,06	1,06	1,07	1,08	1,09	1,10	1,11	1,11	
		%	19,3%	19,4%	19,6%	19,7%	19,9%	20,0%	20,2%	20,3%	
48	Котельная №68, ул. Кловская, д.27	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,020	0,020	0,020
			%	1,573%	1,570%	1,558%	1,545%	1,529%	1,513%	1,501%	1,488%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14
			%	18,79%	18,69%	18,37%	18,06%	17,74%	17,51%	17,28%	17,13%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,48	0,48	0,48	0,48	0,49	0,49	0,49	0,49
%	35,8%		35,9%	36,1%	36,4%	36,7%	36,8%	37,0%	37,1%		
49	Котельная №69, ул. Московский Большак, д.12 (музыкальная школа Колодня)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
			%	2,060%	2,056%	2,040%	2,023%	2,003%	1,982%	1,966%	1,949%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
			%	43,67%	43,45%	42,71%	41,97%	41,23%	40,70%	40,18%	39,83%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
%	5,4%		5,8%	7,1%	8,3%	9,4%	10,3%	11,1%	11,6%		
50	Котельная №72, ул. Станционная (в р-не д.1)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,040	0,040	0,040	0,039
			%	1,772%	1,769%	1,755%	1,741%	1,723%	1,705%	1,691%	1,677%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,28	0,28	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25
			%	14,67%	14,60%	14,35%	14,10%	13,85%	13,67%	13,50%	13,38%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,37	0,37	0,38	0,38	0,39	0,40	0,40	0,40
%	16,2%		16,2%	16,5%	16,7%	17,0%	17,2%	17,4%	17,5%		
51		Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
	Котельная ООО "Смохладосервис", ул. Октября, д.46	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,028	0,028	0,028	0,027	0,027	0,027	0,027	0,026
			%	1,847%	1,844%	1,829%	1,814%	1,796%	1,777%	1,762%	1,748%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,33	0,33	0,32	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29
			%	39,91%	39,71%	39,04%	38,36%	37,68%	37,20%	36,72%	36,40%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,65	0,65	0,66	0,67	0,68	0,68	0,69	0,69
%	43,5%		43,7%	44,4%	45,0%	45,6%	46,0%	46,4%	46,7%		
52	Котельная №74, ул. Карбышева, д.9	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,109	0,109	0,108	0,107	0,106	0,105	0,104	0,103
			%	1,940%	1,937%	1,921%	1,906%	1,886%	1,867%	1,851%	1,836%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,81	0,81	0,79	0,77	0,75	0,74	0,73	0,72
			%	22,30%	22,19%	21,81%	21,43%	21,05%	20,78%	20,52%	20,34%
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83		
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	1,87	1,88	1,90	1,91	1,93	1,95	1,96	1,97		
	%	34,0%	34,1%	34,4%	34,7%	35,0%	35,3%	35,5%	35,7%		
53	Котельная №73, улица Социалистическая, в р-не д.6	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,217	0,217	0,215	0,213	0,211	0,209	0,207	0,206
			%	1,463%	1,460%	1,448%	1,436%	1,422%	1,407%	1,395%	1,384%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,58	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	0,53	0,53
			%	6,05%	6,01%	5,91%	5,81%	5,71%	5,63%	5,56%	5,51%
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05	9,05		
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	5,00	5,00	5,02	5,03	5,04	5,05	5,06	5,07		
	%	34,2%	34,2%	34,3%	34,4%	34,4%	34,5%	34,6%	34,6%		
54	Котельная Кутузова 15, ул. Кутузова, д.15	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
			%	1,417%	1,414%	1,402%	1,391%	1,377%	1,363%	1,351%	1,340%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
			%	32,50%	32,34%	31,79%	31,23%	30,68%	30,29%	29,90%	29,64%
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10		
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27		
	%	64,9%	64,9%	65,2%	65,5%	65,8%	66,0%	66,2%	66,3%		
55		Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии								
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	Котельная №64, ул. Дохтурова, пристроена к подвалу дома № 29	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,021	0,021	
			%	2,527%	2,522%	2,502%	2,482%	2,457%	2,431%	2,411%	2,391%	
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
			%	10,43%	10,38%	10,20%	10,02%	9,85%	9,72%	9,60%	9,51%	
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63		
	%	72,6%	72,6%	72,6%	72,7%	72,8%	72,8%	72,8%	72,8%	72,9%		
<b>ООО «Оптимальная тепловая энергетика»</b>												
56	БМК ул. Нарвская в р-не д.19	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	8,41	8,41	8,41	8,41	8,41	8,41	8,41	8,41	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,089	0,089	0,088	0,087	0,086	0,085	0,085	0,084	
			%	1,055%	1,053%	1,044%	1,036%	1,025%	1,015%	1,006%	0,998%	
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
			%	0,43%	0,42%	0,42%	0,41%	0,40%	0,40%	0,39%	0,39%	
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,43	0,43	0,43	0,43	
%	5,1%		5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,2%			
<b>ООО "Смоленское автотранспортное предприятие"</b>												
57	Котельная ООО "Смо-лАТП"	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,060	0,060	0,059	0,059	0,058	0,057	0,057	0,056	
			%	3,169%	3,162%	3,137%	3,112%	3,080%	3,048%	3,023%	2,998%	
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	
			%	15,00%	14,93%	14,67%	14,42%	14,16%	13,98%	13,80%	13,68%	
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,58	0,59	0,59	0,59	0,60	0,60	0,60	0,61	
%	32,1%		32,1%	32,4%	32,6%	32,8%	33,0%	33,1%	33,2%			
<b>ООО "Коммунальные системы"</b>												
58	Котельная ООО "Коммунальные системы"	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,082	0,082	0,081	0,080	0,079	0,079	0,078	0,077	
			%	3,613%	3,606%	3,577%	3,548%	3,512%	3,476%	3,447%	3,418%	
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	
			%	7,69%	7,65%	7,52%	7,39%	7,26%	7,17%	7,08%	7,01%	

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,54	0,54	0,54	0,54	0,55
			%	24,3%	24,3%	24,5%	24,6%	24,7%	24,8%	24,9%	25,0%
<b>Центральная дирекция по теплоснабжению - филиал ОАО "РЖД"</b>											
59	Котельная 1-й Краснофлотский пер., д.15	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,352	0,352	0,349	0,346	0,343	0,339	0,336	0,333
			%	7,468%	7,453%	7,393%	7,333%	7,259%	7,184%	7,124%	7,065%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23
			%	11,01%	10,95%	10,76%	10,58%	10,39%	10,26%	10,12%	10,04%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	2,07	2,08	2,08	2,09	2,10	2,11	2,11	2,12		
	%	47,5%	47,5%	47,7%	47,8%	48,0%	48,1%	48,2%	48,3%		
60	Котельная ул. Нижне-Лермонтовская, д.19а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,055	0,055	0,055	0,054	0,054	0,053	0,053	0,052
			%	3,243%	3,236%	3,210%	3,184%	3,152%	3,119%	3,094%	3,068%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
			%	3,61%	3,59%	3,53%	3,47%	3,41%	3,37%	3,32%	3,29%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60		
	%	36,1%	36,1%	36,2%	36,2%	36,3%	36,3%	36,4%	36,4%		
<b>ОГУЭПШ "Смоленскоблкоммунэнерго"</b>											
61	Котельная п. 430 км	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,180	0,180	0,178	0,177	0,175	0,173	0,172	0,171
			%	9,094%	9,076%	9,003%	8,930%	8,839%	8,748%	8,676%	8,603%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			%	0,37%	0,37%	0,37%	0,36%	0,35%	0,35%	0,34%	0,34%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,67	0,67	0,67	0,67	0,68	0,68	0,68	0,68		
	%	37,2%	37,2%	37,3%	37,3%	37,4%	37,5%	37,5%	37,6%		
<b>Войсковая часть 7459</b>											
62	Котельная в/ч 7459	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,159	0,158	0,157	0,156	0,154	0,153	0,152	0,150	
		%	2,207%	2,203%	2,185%	2,168%	2,145%	2,123%	2,106%	2,088%	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,27	
		%	12,12%	12,06%	11,85%	11,64%	11,44%	11,29%	11,15%	11,05%	
	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	
	Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	4,52	4,52	4,53	4,54	4,55	4,55	4,56	4,56	
%		64,3%	64,3%	64,4%	64,5%	64,6%	64,6%	64,7%	64,7%		
<b>ООО "Строй Инвест"</b>											
63	Котельная ООО "Строй-инвест", ул. Соболева, д.102	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,014	0,014
			%	1,286%	1,283%	1,273%	1,263%	1,250%	1,237%	1,227%	1,216%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
			%	4,92%	4,90%	4,81%	4,73%	4,64%	4,59%	4,53%	4,49%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
%	70,3%		70,3%	70,3%	70,4%	70,4%	70,4%	70,4%	70,5%		
<b>ООО "Городские инженерные сети"</b>											
64	БМК, пер. Ново-Чернушенский	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,076	0,076	0,075	0,074	0,074	0,073	0,072	0,072
			%	1,144%	1,142%	1,133%	1,123%	1,112%	1,101%	1,091%	1,082%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
			%	0,50%	0,49%	0,49%	0,48%	0,47%	0,46%	0,46%	0,45%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,52	1,52	1,52	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	5,02	5,02	5,02	4,05	4,05	4,05	4,05	4,06
%	76,7%		76,7%	76,7%	61,9%	61,9%	61,9%	61,9%	61,9%		
65	БМК, ул. Рыленкова в р-не д.50	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,074	0,074	0,073	0,073	0,072	0,071	0,071	0,070
			%	1,489%	1,487%	1,475%	1,463%	1,448%	1,433%	1,421%	1,409%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,02	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
			%	1,96%	1,95%	1,92%	1,89%	1,85%	1,83%	1,81%	1,79%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,84	0,84	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	4,04	4,04	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,22		

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
				%	82,5%	82,6%	45,1%	45,2%	45,2%	45,2%	45,2%
<b>ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ</b>											
66	Котельная №3 в/г №34, ул. Котовского, д.2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	13,98	13,98	13,98	13,98	13,98	13,98	13,98	13,98
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,309	0,308	0,306	0,303	0,300	0,297	0,295	0,292
			%	2,210%	2,205%	2,188%	2,170%	2,148%	2,126%	2,108%	2,091%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,92	0,91	0,90	0,88	0,86	0,85	0,84	0,83
			%	9,25%	9,20%	9,05%	8,89%	8,73%	8,62%	8,51%	8,44%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	9,01	9,01	9,01	9,01	9,01	9,01	9,01	9,01
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	3,75	3,75	3,77	3,79	3,81	3,83	3,84	3,85
%	27,4%		27,5%	27,6%	27,7%	27,9%	28,0%	28,1%	28,1%		
67	Котельная №83, Красный бор	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,081	0,081	0,080	0,080	0,079	0,078	0,077	0,077
			%	2,207%	2,202%	2,185%	2,167%	2,145%	2,123%	2,105%	2,087%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,36	1,35	1,31	1,26	1,22	1,20	1,17	1,15
			%	48,18%	47,94%	47,12%	46,30%	45,48%	44,90%	44,32%	43,94%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,77	0,78	0,83	0,87	0,91	0,94	0,97	0,99
%	21,3%		21,7%	22,9%	24,1%	25,3%	26,1%	26,9%	27,4%		
<b>АО "Пирамида"</b>											
68	Котельная ОАО "Пирамида", ул. Шевченко, 75	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,038	0,038	0,038	0,037	0,037	0,037	0,036	0,036
			%	1,000%	0,998%	0,990%	0,982%	0,972%	0,962%	0,954%	0,946%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			%	0,27%	0,27%	0,26%	0,26%	0,25%	0,25%	0,25%	0,24%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51
%	93,4%		93,4%	93,4%	93,4%	93,4%	93,4%	93,4%	93,4%		
<b>ООО «Ремонтно-строительная компания»</b>											
69	БМК, ул. Нахимова, 30	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
			%	1,092%	1,090%	1,090%	1,090%	1,090%	1,090%	1,090%	1,090%

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ед. изм.	2022	Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
%			2,24%	2,23%	2,19%	2,15%	2,12%	2,09%	2,06%	2,04%	
Присоединенная тепловая нагрузка		Гкал/ч	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	
Резерв (+)/Дефицит ("-") источника		Гкал/ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	
	%	41,9%	41,9%	41,9%	41,9%	42,0%	42,0%	42,0%	42,0%		
<b>Строительство новых котельных</b>											
70	БМК "Поликлиника"	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0	0,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
			%	0,000%	0,000%	0,820%	0,820%	0,820%	0,820%	0,820%	0,820%
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
			%	0,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,00	0,00	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
%	0%		0%	27,8%	27,8%	27,8%	27,8%	27,8%	27,8%		
71	Новый БМК-11 МВт "Гнездово"	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	9,5	9,5	9,5	9,5	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	9,3	9,3	9,3	9,3	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,08	0,08	0,08	0,08	
			%	0,0	0,0	0,0	0,008	0,008	0,008	0,008	
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,386	0,386	0,386	0,386	
			%	0,0	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	7,3	7,3	7,3	7,3	
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	1,51	1,51	1,51	1,51	
%	0,0		0,0	0,0	16,4%	16,4%	16,4%	16,4%			
72	Новый БМК-7,5 МВт "Соболева"	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	6,5	6,5	
		Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4	6,4	6,4	
		Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,05	0,05	0,05	
			%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,22	0,22	0,22	
			%	0,0	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	4,21	4,21	4,21	
		Резерв (+)/Дефицит ("-") источника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	1,87	1,87	1,87	
%	0,0		0,0	0,0	0,0	29,7%	29,7%	29,7%			

**2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более городских округов либо в границах городского округа, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого, городского округа.**

Источники тепловой энергии, у которых зона действия расположена в границах двух или более городских округов в системе теплоснабжения городского округа – отсутствуют.

**2.5. Радиусы эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.**

Одним из методов определения сбалансированности тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения является определение эффективного радиуса теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Иными словами, эффективный радиус теплоснабжения определяет условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно по причинам роста совокупных расходов в указанной системе. Учет данного показателя позволит избежать высоких потерь в сетях, улучшит качество теплоснабжения и положительно скажется на снижении расходов.

С понятием эффективного радиуса тесно связана величина максимального радиуса теплоснабжения  $R_{\max}$ , который определяет длину теплопровода от источника до наиболее удаленного потребителя.

В Федеральном законе от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» введено понятие об эффективном радиусе теплоснабжения без конкретной методики его расчета. Отсутствие разработанных, согласованных на федеральном уровне и введенных в действие методических рекомендаций по расчету экономически целесообразного радиуса централизованного теплоснабжения потребителей не позволяет формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон теплоснабжения.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения целесообразно выполнять для существующих источников тепловой энергии, имеющих резерв тепловой мощности или подлежащих реконструкции с её увеличением. В случаях же, когда существующая котельная не модернизируется, либо у неё не планируется увеличение количества потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчёт радиуса эффективного теплоснабжения не актуален.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости, полезно отпущенного тепла является затруднительным и не всегда оказывается достоверным.

В нашем случае, для расчета радиусов эффективного теплоснабжения использована методика, которая изложена в статье «К вопросу определения радиуса эффективного теплоснабжения» журнала «Новости теплоснабжения» №8 за 2012 г. (авторы – Д.А. Волков, Ю.В. Кожарин). Предлагаемая методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения основывается на определении допустимого расстояния от источника тепла двухтрубной теплотрассы с заданным уровнем потерь.



Согласно этой методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления 5 кгс/(м<sup>2</sup>\*м) определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери (или мощность потерь). Принимается, что эффективность теплопровода, с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю, допустимый для данной сети уровень тепловых потерь (в процентах от годового отпуска тепла к подключенному потребителю). Далее по расчету норматива годовых потерь на 100 м длины трубопровода и допустимому уровню потерь (в Гкал/год) по формуле определяем радиус теплоснабжения:

$$L=100Q_{\text{пот}}/Q_{100}$$

где:

- $Q_{\text{пот}}$  – годовые тепловые потери подключаемого трубопровода;
- $Q_{100}$  – нормативные годовые потери трубопровода на 100 м длины.

В таблице 2.3 приведены расчеты по определению эффективного радиуса теплоснабжения для вновь присоединяемых потребителей.

**Таблица 2.3** – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения

D, мм	G, т/ч	Q <sup>di</sup> , Гкал/час	Q <sup>di</sup> <sub>год</sub> , Гкал/час	Q <sup>di</sup> <sub>пот</sub> , Гкал/год	Допустимая длина		
					Канальная прокладка	Бескональная прокладка	Надземная прокладка
57	2,642	0,066	196,826	9,841	33,86	26,17	21,57
76	6,142	0,154	457,572	22,879	66,47	49,55	42,1
89	9,052	0,226	674,364	33,718	92,77	68,46	58,9
108	15,835	0,396	1179,69	58,984	149,61	108,56	95,45
133	28,596	0,715	2130,37	106,518	226,47	169,53	150,74
159	46,312	1,158	3450,192	172,51	349,89	242,66	227,46
219	108,365	2,709	8073,071	403,654	634,54	442,36	429,92
273	195,558	4,889	14568,851	728,443	942,33	662,29	651,04
325	311,131	7,778	23178,909	1158,945	1285,56	897,66	843,69
377	461,444	11,536	34377,059	1718,853	1635,15	1155,96	1068,58
426	645,685	16,142	48102,806	2405,14	2020,48	1426,34	1341,84
480	915,117	22,878	68175,187	3408,759	2499,71	1786,18	1685,01
530	1183,348	29,584	88158,095	4407,905	2876,2	2062,39	1961,97
630	1869,289	46,732	139259,928	6962,996	3680,41	2674,44	2555,3
720	2657,148	66,429	197954,537	9897,727	4400,03	3241,13	3109,1
820	3768,085	94,202	280718,093	14035,905	5228,25	3901,1	3807,35
920	5097,105	127,428	379728,588	18986,429	6034,18	4554,55	4475,33
1020	6681,279	167,032	497747,769	24887,388	6964,34	5264	5260,5

Примечание:

- G, т/ч – расход сетевой воды при задаваемой величине удельного падения давления 50 Па;
- Q<sup>di</sup>, Гкал/ч – подключаемая нагрузка при задаваемой величине удельного падения давления 50 Па;
- Q<sup>di</sup><sub>год</sub>, Гкал/год – годовой отпуск тепла к подключаемому потребителю;
- Q<sup>di</sup><sub>пот</sub>, Гкал/год – тепловые потери, равные величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю.

Расчеты эффективного радиуса теплоснабжения от источников теплоснабжения городского округа представлены в таблице 2.4.

**Таблица 2.4** – Эффективные радиусы теплоснабжения источников тепла

№ п/п	Адрес котельной	Установленная мощность		Рср.	Рмак.	Рэфф.	
		2023 год	2029 год			2023 год	2029 год
		Гкал/ч	Гкал/ч	м	м	м	м
1	ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	774,0	821	7370	12418	11735	12096
2	Котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	167,6	0,0	2958	5376	5273	0
3	Котельная №1, Нейман 1, ул. Нормандия Неман, в р-не д.6	12,0	12,0	267	399	1184	1184
4	Котельная №2, Доргобужская 2, ул. Академика Петрова, в р-не д.9	6,0	6,0	206	353	762	762
5	Котельная №4, Доргобужская 4, ул. Академика Петрова, в р-не д.2	5,0	5,0	236	393	675	675
6	Котельная №6, Краснофлотская 1, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.38	4,0	4,0	189	468	580	580
7	Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в р-не д.5	9,2	9,2	268	529	1003	1003
8	Котельная №8, Парковая 8, ул. Парковая, в р-не д.20	3,0	3,0	109	130	474	474
9	Котельная №12, Вишенки, на территории Геронтологического центра	7,98	7,98	425	768	917	917
10	Котельная №13, пр-т Гагарина, д.27	6,71	6,71	67	76	820	820
11	Котельная №15, Кловка 1, ул. Кловская, в р-не д.46	8,5	8,5	155	226	954	954
12	Котельная №16, Кловка 2, ул. Кловская, в р-не д.19	4,0	4,0	261	456	580	580
13	Котельная №18, ул. Гарабурды, в р-не д.13	13,5	13,5	389	671	1273	1273
14	Котельная №19, Ситники-1, ул. Маршала Еременко, в р-не д.22	8,0	8,0	237	335	918	918
15	Котельная №20, Ситники-2, ул. Маршала Еременко, в р-не д.44	8,0	8,0	280	365	918	918
16	Котельная №21, Ситники-3, ул. Генерала Городнянского, в р-не д.1	23,1	23,1	354	791	1755	1755
17	Котельная №23, ул. Генерала Лукина, в р-не СШ №19	2,0	2,0	85	85	353	353
18	Котельная №24 ул. Гастелло в р-не СШ №10	4,0	4,0	299	548	580	580
19	Котельная №25, Баня 5, ул. 3-я Северная, в р-не бани №5	2,0	2,0	25	25	353	353
20	Котельная №26, 1-я Городская больница, ул. Фрунзе, в р-не д.40	1,28	1,28	41	41	251	251
21	Котельная №27, Сан. лесная школа. пос. Красный бор	1,5	1,5	37	37	284	284
22	Котельная №28, Школа-интернат, пос. Нижняя Дубровенка	4,0	4,0	145	244	580	580
23	Котельная №29, пос. Красный Бор, в р-не СШ №5	2,0	2,0	123	123	353	353
24	Котельная №30, Детсад №6, пос. Красный Бор	2,0	2,0	97	103	353	353
25	Котельная №31, Дома ребенка, пос. Красный Бор	3,0	3,0	75	92	474	474

№ п/п	Адрес котельной	Установленная мощность		Рср.	Рмак.	Рэфф.	
		2023 год	2029 год			2023 год	2029 год
		Гкал/ч	Гкал/ч	м	м	м	м
26	Котельная №32, Котельная ЖБИ, ул. Соболева, д.116	4,06	4,1	413	605	586	586
27	Котельная №33, Гнездово 1, ул. Рабочая д.4, в р-не СШ №18	4,0	4,0	542	947	580	580
28	Котельная №34, Краснофлотская 2, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.40А	6,0	0	415	576	762	762
29	Котельная № 35, ул. Лавочкина, в р-не д.39	5,99	5,99	208	368	760	760
30	Котельная №36, Ситники-4, ул. Лавочкина, в р-не д.54Б	8,13	8,13	679	1348	927	927
31	Котельная №37, Торфопредприя- тие, пос. Торфопредприятие в р-не д.44	3,0	3,0	247	530	474	474
32	Котельная №38, Краснофлотская 3, ул. Мало-Краснофлотская в р- не д.31А	6,0	0	208	447	762	762
33	Котельная №39, Строгань, ул. Строгань в р-не д.5	6,0	6,0	149	284	762	762
34	Котельная №40, пос. Миловидово, в р-не д.24/2	5,0	5,0	479	974	675	675
35	Котельная №41, Краснофлотская 4, пер. 4-й Краснофлотский в р-не д.4А	4,0	0	374	424	580	580
36	Котельная №42, ул. Лавочкина, в р-не д.47/1	4,0	4,0	202	512	580	580
37	Котельная №43, Ракитная, ул. Ра- китная, д.1А	3,44	2,58	197	371	522	426
38	Котельная №44, ул. Радищева в р- не д.14А	3,00	3,0	392	551	474	474
39	Котельная №46, на территории ОАО "Гнездово"	22,84	22,84	866	1255	1744	0
40	Котельная №50, ул. Соболева, д.113	15,59	15,59	741	1005	1390	0
41	Котельная №52, ул. Революцион- ная в р-не СШ №13	1,29	1,29	31	32	253	253
42	Котельная №53, ул. Нормандия- Неман, в р-не д.1	3,99	3,99	258	404	579	579
43	Котельная №54, ул. Зои Космоде- мянской, в р-не д.3	8,60	8,60	196	307	961	961
44	Котельная №55, шоссе Краснин- ское в р-не д.3Б	5,50	5,50	157	194	719	719
45	Котельная №56, в р-не ул. городок Коминтерна	3,97	3,97	401	572	577	577
46	Котельная №66, ул. Колхозная д.48 (на территории ОАО "Стекло")	5,16	5,16	480	575	689	689
47	Котельная №67, ул. Нахимова, 18Б	7,98	7,98	95	167	917	917
48	Котельная №68, ул. Кловская, д.27	1,38	1,38	73	117	266	266

№ п/п	Адрес котельной	Установленная мощность		Рср.	Рмак.	Рэфф.	
		2023 год	2029 год			2023 год	2029 год
		Гкал/ч	Гкал/ч	м	м	м	м
49	Котельная №69, ул. Московский Большак, д.12 (музыкальная школа Колодня)	0,09	0,09	25	25	30	30
50	Котельная №72, ул. Станционная (в р-не д.1)	2,58	2,58	223	380	426	426
51	Котельная ООО "Смолхладосер- вис", ул. Октября, д.46	1,72	1,72	306	367	315	315
52	Котельная №74, ул. Карбышева, д.9	10,80	10,80	337	488	1110	1110
53	Котельная №73, улица Социали- стическая, в р-не д.6	14,96	14,96	234	277	1355	1355
54	Котельная Кутузова 15, ул. Куту- зова, д.15	0,43	0,43	49	53	105	105
55	Котельная №64, ул. Дохтурова, пристроена к подвалу дома № 29	0,95	0,95			198	198
56	БМК ул. Нарвская в р-не д.19	10,75	10,75	369	579	1106	1106
57	Котельная ООО "СмоЛАТП"	3,00	3,00	172	172	474	474
58	Котельная ООО "Коммунальные системы"	2,30	2,30	532	640	392	392
59	Котельная 1-й Краснофлотский пер., д.15	4,82	4,82	173	248	658	658
60	Котельная ул. Нижне-Лермонтов- ская, д.19а	1,72	1,72	97	97	315	315
61	Котельная п. 430 км	2,06	2,06	148	317	361	361
62	Котельная в/ч 7459	7,74	7,74	117	117	899	899
63	Котельная ООО "Стройинвест", ул. Соболева, д.102	1,29	1,29	209	228	253	253
64	БМК, пер. Ново-Чернушенский	6,88	6,88	26	30	833	833
65	БМК, ул. Рыленкова в р-не д.50	6,19	6,19	319	321	778	778
66	Котельная №3 в/г №34, ул. Котов- ского, д.2	15,57	15,57	314	667	1388	1388
67	Котельная №83	5,16	5,16	541	626	689	689
68	Котельная ОАО "Пирамида", ул. Шевченко, 75	5,16	5,16	35	38	689	689
69	БМК, ул. Нахимова, 30	0,86	10,30	165	249	184	1077
70	БМК "Поликлиника"	0	1,89			0	339
71	Новый БМК-11 МВт "Гнездово"	0	9,46			0	1021
72	Новый БМК-7,5 МВт "Соболева"	0	6,45			0	799

Анализ данных таблицы показывает, что для большинства источников тепловой энергии эффективный радиус не изменяется по причине отсутствия приростов тепловой нагрузки в их зонах действия и мероприятий по их реконструкции и модернизации. Зона действия этих котельных находится в радиусе эффективного теплоснабжения.

Для остальных источников изменение эффективного радиуса определяется не только приростом тепловой нагрузки, но и изменением зоны действия источников и проведением мероприятий по их техническому перевооружению.

При этом необходимо отметить, что для котельной котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2" происходит даже уменьшение эффективного радиуса теплоснабжения за счет проведения планируемых (крайне необходимых) мероприятий по выводу из эксплуатации морально и физически устаревших паровых котлов и переводу котельной в пиковый режим работы.

Кроме того, видно, что с учетом допущения о том, что суммарные годовые потери тепла не должны превышать 5% от годового отпуска тепловой энергии, теплоснабжение от ряда источников тепла осуществляется за пределами эффективного радиуса теплоснабжения. С точки зрения централизованного теплоснабжения особенно неэффективными являются котельные ул. №32 Соболева, д.116, №33 ул. Рабочая д.4 п. Гнездово, №36 Ситники-4 ул. Лавочкина, №40 п. Миловидово, а также котельная №44 ул. Радищева.

### **3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

**3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.**

Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения рассчитывался в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Производительность ВПУ котельных должна быть не меньше расчетного расхода воды на подпитку теплосети. Перспективные балансы теплоносителя в тепловых сетях в зависимости от планируемых тепловых нагрузок, принятых температурных графиков и перспективных планов по строительству (реконструкции) тепловых сетей до 2029 год, приведены в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 – Баланс производительности водоподготовительных установок**

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>										
ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	232	232	232	232	232	232	232	232
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	134,1	110,7	111,6	112,2	135,6	135,6	135,6	135,6
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	97,9	121,3	120,4	119,8	96,4	96,4	96,4	96,4
		%	42,2%	52,3%	51,9%	51,7%	41,6%	41,6%	41,6%	41,6%
Котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	100	100	100	100	Перевод в пиковый режим с последующим выводом из эксплуатации			
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,0	0,0	0,0	0,0				
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	100,0	100,0	100,0	100,0				
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%				
<b>МУП "Смоленсктеплосеть"</b>										
Котельная №1, Нейман 1, ул. Нормандия Неман, в р-не д.6	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
		%	87,2%	87,2%	87,2%	87,2%	87,2%	87,2%	87,2%	87,2%
Котельная №2, Доргобужская 2, ул. Академика Петрова, в р-не д.9	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	1	1	1	1	1	1	1	1
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
		%	75,3%	75,3%	75,3%	75,3%	75,3%	75,3%	75,3%	75,3%
Котельная №4, Доргобужская 4, ул. Академика Петрова, в р-не д.2	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	8	8	8	8	8	8	8	8
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
		%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%
	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	1	1	1	1	1	1	1	1

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №6, Краснофлотская 1, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д. 38	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		%	86,5%	86,5%	86,5%	86,5%	86,5%	86,5%	86,5%	86,5%
Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в р-не д.5	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	8	8	8	8	8	8	8	8
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
		%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%
Котельная №8, Парковая 8, ул. Парковая, в р-не д.20	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	1	1	1	1	1	1	1	1
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%
Котельная №12, Вишенки, на территории Геронтологического центра	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	8	8	8	8	8	8	8	8
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
		%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%
Котельная №13, пр-т Гагарина, д.27	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	8	8	8	8	8	8	8	8
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
		%	95,6%	95,6%	95,6%	95,6%	95,6%	95,6%	95,6%	95,6%
Котельная №15, Кловка 1, ул. Кловская, в р-не д.46	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	8	8	8	8	8	8	8	8
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
		%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%
Котельная №16, Кловка 2, ул. Кловская, в р-не д.19	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0	0	0	0	0	0	0	0

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Котельная №18, ул. Гарабурды, в р-не д.13	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	20	20	20	20	20	20	20	20
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4
		%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%
Котельная №19, Ситники-1, ул. Маршала Еременко, в р-не д.22	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		%	82,9%	82,9%	82,9%	82,9%	82,9%	82,9%	82,9%	82,9%
Котельная №20, Ситники-2, ул. Маршала Еременко, в р-не д.44	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		%	87,4%	87,4%	87,4%	87,4%	87,4%	87,4%	87,4%	87,4%
Котельная №21, Ситники-3, ул. Генерала Городнянского, в р-не д.1	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	8	8	8	8	8	8	8	8
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
		%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%
Котельная №23, ул. Генерала Лукина, в р-не СШ №19	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0	0	0	0	0	0	0	0
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Котельная №24 ул. Гастелло в р-не СШ №10	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0	0	0	0	0	0	0	0



Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Котельная №25, Баня 5, ул. 3-я Северная, в р-не бани №5	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	4	4	4	4	4	4	4	4
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
		%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%
Котельная №26, 1-я Городская больница, ул. Фрунзе, в р-не д.40	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	8	8	8	8	8	8	8	8
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Котельная №27, Сан. лесная школа. пос. Красный бор	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0	0	0	0	0	0	0	0
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Котельная №28, Школа-интернат, пос. Нижняя Дубровка	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	6	6	6	6	6	6	6	6
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
		%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%
Котельная №29, пос. Красный Бор, в р-не СШ №5	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0	0	0	0	0	0	0	0
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Котельная №30, Детсад №6, пос. Красный Бор	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0	0	0	0	0	0	0	0

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Котельная №31, Дома ребенка, пос. Красный Бор	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	2	2	2	2	2	2	2	2
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%
Котельная №32, Котельная ЖБИ, ул. Соболева, д.116	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	8	8	8	8	8	8	8	8
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
		%	98,2%	98,2%	98,2%	98,2%	98,2%	98,2%	98,2%	98,2%
Котельная №33, Гнездово 1, ул. Рабочая д.4, в р-не СШ №18	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	8	8	8	8	8	8	8	8
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
		%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%
Котельная №34, Краснофлотская 2, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.40А	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	8	8	8	8	8	8	8	8
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
		%	96,7%	96,7%	96,7%	96,7%	96,7%	96,7%	96,7%	96,7%
Котельная № 35, ул. Лавочкина, в р-не д.39	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,196	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
		%	92,1%	92,3%	92,3%	92,3%	92,3%	92,3%	92,3%	92,3%
Котельная №36, Ситники-4, ул. Лавочкина, в р-не д.54Б	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	8	8	8	8	8	8	8	8

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	
		%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%
Котельная №37, Торфопредприятие, пос. Торфопредприятие в р-не д.44	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	6	6	6	6	6	6	6	6	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
		%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%
Котельная №38, Краснофлотская 3, ул. Мало-Краснофлотская в р-не д.31А	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	8	8	8	8	8	8	8	8	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
		%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%
Котельная №39, Строгань, ул. Строгань в р-не д.5	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	8	8	8	8	8	8	8	8	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
		%	96,4%	96,4%	96,4%	96,4%	96,4%	96,4%	96,4%	96,4%	96,4%
Котельная №40, пос. Миловидово, в р-не д.24/2	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Котельная №41, Краснофлотская 4, пер. 4-й Краснофлотский в р-не д.4А	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		%	87,1%	87,1%	87,1%	87,1%	87,1%	87,1%	87,1%	87,1%	87,1%
Котельная №42, ул. Лавочкина, в р-не д.47/1	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
		%	94,7%	94,7%	94,7%	94,7%	94,7%	94,7%	94,7%	94,7%	94,7%
Котельная №43, Ракитная, ул. Ракитная, д.1А	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
		%	97,2%	97,2%	97,2%	97,2%	97,2%	97,2%	97,2%	97,2%	97,2%
Котельная №44, ул. Радищева в р-не д.14А	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%
Котельная №46, на территории ОАО "Гнездово"	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0	0	0	0	Вывод из эксплуатации				
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,767	0,767	0,767	0,767					
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8					
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%					
Котельная №50, ул. Соболева, д.113	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	2,8	2,8	2,8	2,8	Вывод из эксплуатации				
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,308	0,308	0,308	0,308					
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	2,5	2,5	2,5	2,5					
		%	89,0%	89,0%	89,0%	89,0%					
Котельная №52, ул. Революционная в р-не СШ №13	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
		%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%
Котельная №53, ул. Нормандия-Неман, в р-не д.1	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
		%	93,4%	93,4%	93,4%	93,4%	93,4%	93,4%	93,4%	93,4%	93,4%
Котельная №54, ул. Зои Космодемьянской, в р-не д.3	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
		%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%
Котельная №55, шоссе Краснинское в р-не д.3Б	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
		%	84,7%	84,7%	84,7%	84,7%	84,7%	84,7%	84,7%	84,7%	84,7%
Котельная №56, в р-не ул. городок Коминтерна	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	6	6	6	6	6	6	6	6	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
		%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%
Котельная №66, ул. Колхозная д.48 (на территории ОАО "Стекло")	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		%	88,9%	88,9%	88,9%	88,9%	88,9%	88,9%	88,9%	88,9%	88,9%
Котельная №67, ул. Нахимова, 18Б	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,382	0,382	0,382	0,382	0,382	0,382	0,382	0,382	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
		%	92,6%	92,6%	92,6%	92,6%	92,6%	92,6%	92,6%	92,6%	92,6%
Котельная №68, ул. Кловская, д.27	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
		%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%
Котельная №69, ул. Московский Большак, д.12 (музыкальная школа Колодня)	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Котельная №72, ул. Станционная (в р-не д.1)	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%
Котельная ООО "Смолхладосервис", ул. Октября, д.46	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		%	95,6%	95,6%	95,6%	95,6%	95,6%	95,6%	95,6%	95,6%	95,6%
Котельная №74, ул. Карбышева, д.9	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	8	8	8	8	8	8	8	8	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
		%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%
Котельная №73, улица Социалистическая, в р-не д.6	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
		%	80,7%	80,7%	80,7%	80,7%	80,7%	80,7%	80,7%	80,7%	80,7%
Котельная Кутузова 15, ул. Кутузова, д.15	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0	0	0	0	0	0	0	0	

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Котельная №64, ул. Дохтурова, пристроена к подвалу дома № 29	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>ООО «Оптимальная тепловая энергетика»</b>											
БМК ул. Нарвская в р-не д.19	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,581	0,581	0,581	0,581	0,581	0,581	0,581	0,581	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		%	70,9%	70,9%	70,9%	70,9%	70,9%	70,9%	70,9%	70,9%	70,9%
<b>ООО "Смоленское автотранспортное предприятие"</b>											
Котельная ООО "СмолАТП"	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		%	91,8%	91,8%	91,8%	91,8%	91,8%	91,8%	91,8%	91,8%	91,8%
<b>ООО "Коммунальные системы"</b>											
Котельная п. 430 км	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%
<b>Центральная дирекция по теплоснабжению - филиал ОАО "РЖД"</b>											
Котельная 1-й Краснофлотский пер., д.15	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	3	3	3	3	3	3	3	3	
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
		%	94,4%	94,4%	94,4%	94,4%	94,4%	94,4%	94,4%	94,4%
Котельная ул. Нижне-Лермонтовская, д.19а	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1	1	1	1	1	1	1	1
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		%	93,8%	93,8%	93,8%	93,8%	93,8%	93,8%	93,8%	93,8%
<b>ОГУЭПП "Смоленскоблкоммунэнерго"</b>										
Котельная п. 430 км	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
		%	95,6%	95,6%	95,6%	95,6%	95,6%	95,6%	95,6%	95,6%
<b>Войсковая часть 7459</b>										
Котельная в/ч 7459	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	3	3	3	3	3	3	3	3
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
		%	95,1%	95,1%	95,1%	95,1%	95,1%	95,1%	95,1%	95,1%
<b>ООО "Строй Инвест"</b>										
Котельная ООО "Стройинвест", ул. Соболева, д.102	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	20	20	20	20	20	20	20	20
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
		%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%
<b>ООО "Городские инженерные сети"</b>										
БМК, пер. Ново-Чернушенский	Установленная производительность ВПУ	м³/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,097	0,097	0,097	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м³/ч	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
		%	92,6%	92,6%	92,6%	87,8%	87,8%	87,8%	87,8%	87,8%



Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
БМК, ул. Рыленкова в р-не д.50	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,058	0,058	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	5,2	5,2	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
		%	98,9%	98,9%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%
<b>ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ</b>										
Котельная №3 в/г №34, ул. Котовского, д.2	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	5	5	5	5	5	5	5	5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
		%	85,5%	85,5%	85,5%	85,5%	85,5%	85,5%	85,5%	85,5%
Котельная №83, Красный бор	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	3	3	3	3	3	3	3	3
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
		%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%
<b>АО "Пирамида"</b>										
Котельная ОАО "Пирамида", ул. Шевченко, 75	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%
<b>ООО «Ремонтно-строительная компания»</b>										
БМК, ул. Нахимова, 30	Установленная производительность ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Максимальная подпитка в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
	Резерв/дефицит мощности ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%

### **3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.**

Принцип расчета перспективных балансов производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, отражен в главе 7 Книги 1 Обосновывающих материалов.

При значительных повреждениях (разрыв магистралей), в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды подпитка осуществляется из городского водопровода «сырой» водой для поддержания циркуляции в системе. Такие режимы являются крайне нежелательными с точки зрения надежной эксплуатации тепловых сетей, поскольку качество «сырой» воды по своему химическому составу значительно уступает нормам для подпиточной воды и, как следствие, ведет к ускоренному износу трубопроводов сетевой воды.

В первую очередь, подпитка в тепловые сети в аварийных режимах осуществляется из баков-аккумуляторов или иных расширительных баков, предназначенных для запаса воды.

Кроме того, согласно п.11.13. «Норм технологического проектирования тепловых электрических станций ВНТП 81 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей».

Также это требование установлено п. 6. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения приведены в таблице 3.2, а также в Книге 6 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

**Таблица 3.2 – Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды**

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>										
ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	134,1	110,7	111,6	112,2	135,6	135,6	135,6	135,6
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	1073	886	893	897	1085	1085	1085	1085
Котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,0	0,0	0,0	0,0	Перевод в пиковый режим с последующим выводом из эксплуатации			
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,0	0,0	0,0	0,0				
<b>МУП "Смоленсктеплосеть"</b>										
Котельная №1, Нейман 1, ул. Нормандия Неман, в р-не д.6	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Котельная №2, Доргобужская 2, ул. Академика Петрова, в р-не д.9	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Котельная №4, Доргобужская 4, ул. Академика Петрова, в р-не д.2	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181	0,181
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
Котельная №6, Краснофлотская 1, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д. 38	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в р-не д.5	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,304	0,304	0,304	0,304	0,304	0,304	0,304	0,304
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
Котельная №8, Парковая 8, ул. Парковая, в р-не д.20	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Котельная №12, Вишенки, на территории Геронтологического центра	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
Котельная №13, пр-т Гагарина, д.27	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	0,00	0,00
Котельная №15, Кловка 1, ул. Кловская, в р-не д.46	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №16, Кловка 2, ул. Кловская, в р-не д.19	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Котельная №18, ул. Гарабурды, в р-не д.13	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601	0,601
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	0,00	0,00
Котельная №19, Ситники-1, ул. Маршала Еременко, в р-не д.22	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
Котельная №20, Ситники-2, ул. Маршала Еременко, в р-не д.44	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289	0,289
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
Котельная №21, Ситники-3, ул. Генерала Городнянского, в р-не д.1	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,958	0,958	0,958	0,958	0,958	0,958	0,958	0,958
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
Котельная №23, ул. Генерала Лукина, в р-не СШ №19	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Котельная №24 ул. Гастелло в р-не СШ №10	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Котельная №25, Баня 5, ул. 3-я Северная, в р-не бани №5	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Котельная №26, 1-я Городская больница, ул. Фрунзе, в р-не д.40	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Котельная №27, Сан. лесная школа. пос. Красный бор	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Котельная №28, Школа-интернат, пос. Нижняя Дубровка	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316
Котельная №29, пос. Красный Бор, в р-не СШ №5	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
			Котельная №30, Детсад №6, пос. Красный Бор	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная №31, Дома ребенка, пос. Красный Бор	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Котельная №32, Котельная ЖБИ, ул. Соболева, д.116	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
Котельная №33, Гнездово 1, ул. Рабочая д.4, в р-не СШ №18	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Котельная №34, Краснофлотская 2, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.40А	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08
Котельная № 35, ул. Лавочкина, в р-не д.39	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,196	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	1,57	1,54	1,00	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
Котельная №36, Ситники-4, ул. Лавочкина, в р-не д.54Б	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42
Котельная №37, Торфопредприятие, пос. Торфопредприятие в р-не д.44	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Котельная №38, Краснофлотская 3, ул. Мало-Краснофлотская в р-не д.31А	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17
Котельная №39, Строгань, ул. Строгань в р-не д.5	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29
Котельная №40, пос. Миловидово, в р-не д.24/2	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Котельная №41, Краснофлотская 4, пер. 4-й Краснофлотский в р-не д.4А	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
			Котельная №42, ул. Лавочкина, в р-не д.47/1	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Котельная №43, Ракитная, ул. Ракитная, д.1А	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Котельная №44, ул. Радищева в р-не д.14А	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Котельная №46, на территории ОАО "Гнездово"	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,767	0,767	0,767	0,767	Вывод из эксплуатации			
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	6,14	6,14	6,14	6,14				
Котельная №50, ул. Соболева, д.113	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,308	0,308	0,308	0,308	Вывод из эксплуатации			
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	2,47	2,47	2,47	2,47				
Котельная №52, ул. Революционная в р-не СШ №13	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Котельная №53, ул. Нормандия-Неман, в р-не д.1	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
Котельная №54, ул. Зои Космодемьянской, в р-не д.3	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42
Котельная №55, шоссе Краснинское в р-не д.3Б	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
Котельная №56, в р-не ул. городок Коминтерна	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Котельная №66, ул. Колхозная д.48 (на территории ОАО "Стекло")	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
Котельная №67, ул. Нахимова, 18Б	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,382	0,382	0,382	0,382	0,382	0,382	0,382	0,382
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
			Котельная №68, ул. Кловская, д.27	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Котельная №69, ул. Московский Большак, д.12 (музыкальная школа Колодня)	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Котельная №72, ул. Станционная (в р-не д.1)	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Котельная ООО "Смохладосервис", ул. Октября, д.46	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Котельная №74, ул. Карбышева, д.9	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302	0,302
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41
Котельная №73, улица Социалистическая, в р-не д.6	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67
Котельная Кутузова 15, ул. Кутузова, д.15	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Котельная №64, ул. Дохтурова, пристроена к подвалу дома № 29	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
<b>ООО «Оптимальная тепловая энергетика»</b>										
БМК ул. Нарвская в р-не д.19	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,581	0,581	0,581	0,581	0,581	0,581	0,581	0,581
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65
<b>ООО "Смоленское автотранспортное предприятие"</b>										
Котельная ООО "СмоЛАТП"	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
<b>ООО "Коммунальные системы"</b>										
Котельная ООО "Коммунальные системы"	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48

Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Центральная дирекция по теплоснабжению - филиал ОАО "РЖД"</b>										
Котельная 1-й Краснофлотский пер., д.15	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
Котельная ул. Нижне-Лермонтовская, д.19а	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
<b>ОГУЭПП "Смоленскоблкоммунэнерго"</b>										
Котельная п. 430 км	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
<b>Войсковая часть 7459</b>										
Котельная в/ч 7459	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
<b>ООО "Строй Инвест"</b>										
Котельная ООО "Стройинвест", ул. Соболева, д.102	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
<b>ООО "Городские инженерные сети"</b>										
БМК, пер. Ново-Чернушенский	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,097	0,097	0,097	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,77	0,77	0,77	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
БМК, ул. Рыленкова в р-не д.50	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,058	0,058	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	0,46	0,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
<b>ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ</b>										
Котельная №3 в/г №34, ул. Котовского, д.2	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723	0,723
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79	5,79
Котельная №83, Красный бор	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
	Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
<b>АО "Пирамида"</b>										
Котельная ОАО "Пирамида", ул. Шевченко, 75	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019



Адрес котельной	Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
			Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
<b>ООО «Ремонтно-строительная компания»</b>										
БМК, ул. Нахимова, 30	Расчетная подпитка теплосети в эксплуатационном режиме	м <sup>3</sup> /ч	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
	Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30

## 4. Основные положения мастер-плана систем теплоснабжения

### 4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения городского округа.

Мастер-план в схеме теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения») для формирования нескольких вариантов развития системы теплоснабжения, из которых будет отобран рекомендуемый вариант, который будет принят за основу для разработки Схемы теплоснабжения.

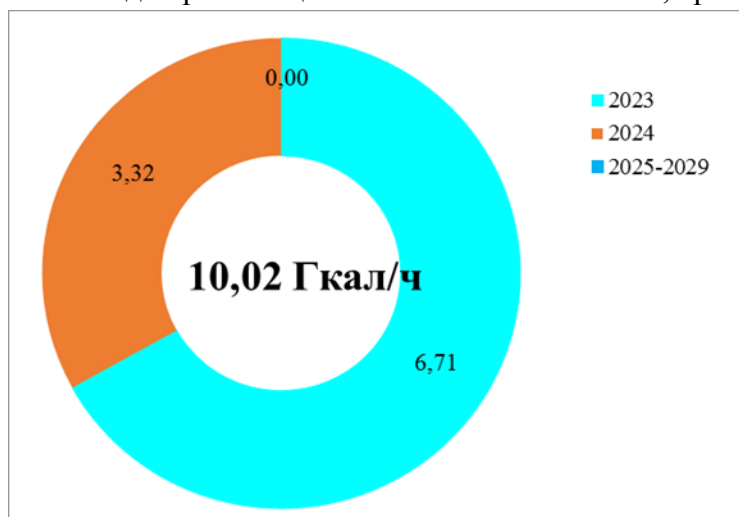
Каждый вариант должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность. Критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях.

Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки вариантов мастер-плана.

В основу вариантов перспективного развития системы теплоснабжения положены основные принципы, являющиеся обязательными для каждого из рассматриваемых вариантов:

- обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека;
- согласованность с планами и программами развития города Смоленска.

Мастер-план, учитывающий прирост тепловой нагрузки в оптимистическом сценарии развития системы теплоснабжения по годам реализации схемы теплоснабжения, приведен на рисунке 4.1.

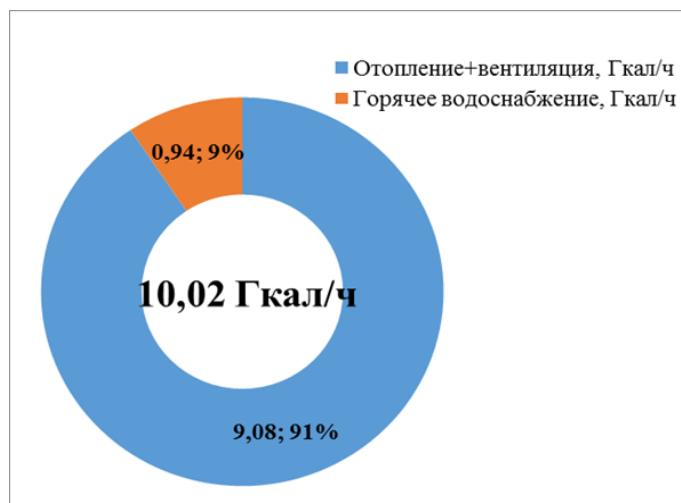


**Рисунок 4.1** – Прирост тепловой нагрузки, по годам сформированный на основании оптимистического сценария

Общая величина нагрузки на систему теплоснабжения города Смоленска, соответствующая оптимистическому сценарию, на расчетный срок, составит 724,4 Гкал/ч, в том числе по этапам реализации:

- 2023 год – 714,4 Гкал/ч (базовая);
- к 2025 году – 724,4 Гкал/ч;
- к 2029 году – 724,4 Гкал/ч.

Распределение прироста суммарного перспективного потребления по видам тепловой энергии представлено на рисунке 4.2.



**Рисунок 4.2** – Распределение прироста суммарного перспективного потребления по видам тепловой энергии в оптимистическом сценарии

Видно, что на протяжении рассматриваемого периода преобладающей в прогнозируемой тепловой нагрузке будет отопительная нагрузка, доля которой составляет около 85%.

Таким образом, суммарный ожидаемый прирост тепловой нагрузки по городу Смоленску в расчетный срок схемы централизованного теплоснабжения до 2029 года, при оптимистическом сценарии развития системы теплоснабжения, составляет 10,02 Гкал/ч. Одновременно с этим, нельзя не учитывать высокую вероятность исполнения прогноза потребности в тепловых нагрузках (фактически используемой мощности), соответствующего умеренному сценарию. Прогноз, соответствующий умеренному сценарию (в прогнозе, учитывающем рост обеспеченности населения жильем на уровне 31,4 м<sup>2</sup>/чел), сохраняет ожидания в части прироста тепловой нагрузки на уровне физического "0", либо ее снижения на уровне не менее 0,5% в год. Указанное соотношение подтверждается:

- ретроспективными данными (оценка величины используемой мощности, производимая на основании показателей средств коммерческих измерений, установленных на источниках тепловой энергии);
- снижением тепловой нагрузки промышленных потребителей (в основном потребителей, использующих ресурсы от сетей пароснабжения, нагрузка которых к 2025 году, также будет определяться на уровне физического "0");
- ожидаемым эффектом от реализации положений действующего законодательства в части энергосбережения и повышения энергетической эффективности, при котором удельное потребление тепловой энергии будет снижаться по мере приведения тепловой защиты зданий и сооружений в соответствие с требованиями и нормами технического регулирования РФ в особенности на объектах в виде МКД, подвергающимся капитальному ремонту и реконструкции, а также выводу из эксплуатации объектов ветхого жилого фонда;
- выводу из эксплуатации объектов ветхого жилого фонда.

Соответственно суммированный эффект, определенный исходя и расчета влияния вышеуказанных факторов, определяет темп снижения тепловых нагрузок (фактически используемой мощности) с динамикой на уровне 1,5% в год и не может, покрывается нагрузкой от новых присоединений. Поэтому, при суммарном ожидаемом приросте тепловой нагрузки в расчетный срок схемы теплоснабжения до 2029 года, в оптимистическом прогнозе 10,02 Гкал/ч, может иметь место либо отрицательное значение прироста, либо значение близкое к 0 Гкал/ч.

Учитывая, что более половины прироста тепловой нагрузки при оптимистическом варианте развития систем централизованного теплоснабжения может быть покрыт за счет существующего неиспользуемого резерва теплофикационной мощности Смоленской ТЭЦ 2, то основной потенциал улучшения топливного баланса системы теплоснабжения, связан с возможностью использования

преимуществ режима комбинированного производства тепловой и электрической энергии. Так как дозагрузка основного оборудования Смоленской ТЭЦ является основной возможностью обеспечения минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе и позволяет, при оптимистическом сценарии, прогнозировать улучшение показателей энергетической эффективности для всей системы теплоснабжения, за счет фактора увеличения базы регулируемой выручки.

Однако нельзя не учитывать исполнения прогноза потребности в тепловых нагрузках, соответствующего умеренному сценарию, когда прирост тепловых нагрузок может иметь либо отрицательное значение, либо значение, определяемое в пределах 0 Гкал/ч, что формирует высокий риск наступления факторов, влекущих за собой рост цен (тарифов) на тепловую энергию и теплоносителей, сверх сценарного уровня.

Указанный риск, связан с наличием следующих факторов внешнего характера, а именно:

- Снижение уровня теплофикационной выработки на источнике с комбинированным производством тепловой энергии, в связи с необходимостью выполнения обязательств поддержания электрической мощности в летний период при сетевых ограничениях (вывод в ремонт объектов сетевого хозяйства). Увеличение времени работы источника тепла в конденсационном цикле приведет к фактическому изменению затрат на приобретение топлива, распределяемого между двумя видами продукции основной деятельности (тепловой и электрической энергии) вырабатываемой на базовом источнике энергетического узла.

- Рост выпадающих доходов, связанных с сохранением или незначительным уменьшением условно-постоянных затрат на поддержание работоспособности оборудования с низким коэффициентом используемой мощности. Указанный фактор, определяет снижение базы регулируемой выручки теплоснабжающих организаций, которое возникает при снижении объема реализации основной продукции отсутствию и невозможности существенного сокращения условно-постоянных расходов по основным статьям (ресурсы на покрытие производственно-хозяйственных нужд, ремонты, персонал) и влечет за собой риск увеличения тарифов на производство тепловой энергии.

При разработке схемы системы теплоснабжения, на перспективу до 2029 года приняты следующие допущения:

1. При формировании единого (благоприятного) прогноза социально-экономического развития муниципального образования с отражением величины прироста перспективных нагрузок, соответствующих оптимистическому прогнозу, технические решения, принимаемые в схеме теплоснабжения, учитывают также и последствия, наступающие при умеренном варианте.

2. В качестве основного принципа, используется фактор сохранения и роста обеспеченности, существующих и перспективных потребителей города Смоленска централизованным горячим водоснабжением. При этом учитывая отсутствие утвержденных муниципальных программ, направленных на реализацию комплекса мер направленных на переход способа регулирования и распределения полезно используемой мощности от индивидуальных тепловых пунктов (ИТП), все улучшения основных показателей функционирования систем теплоснабжения (улучшение качества энергобалансов) определялись за счет модернизации существующих центральных тепловых пунктов (ЦТП).

3. С учетом того, что базовый источник тепловой энергии Смоленская ТЭЦ 2 имеет значительный профицит используемой мощности (42%), подтвержденный данными суточного мониторинга тепловых нагрузок, то строительство генерирующих новых генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории городского округа – не целесообразно. В связи с наличием вышеуказанного фактора, наиболее эффективными решениями, в части распределения мощности в системе теплоснабжения города Смоленска, будут решения,

позволяющие осуществить перевод тепловых нагрузок с источников тепла с низким коэффициентом используемой мощности. При этом указанный перевод, необходимо осуществлять за счет изменения режима использования мощности неэффективных источников (пиковый режим работы, либо вывод из эксплуатации), находящихся в радиусе эффективного теплоснабжения базового источника и строительства тепловых сетей, учитывающего минимизацию стоимости такого перевода. При этом под минимизацией стоимости, предусматривается исполнение требований по обеспечению проектных расходов на создание таких теплосетевых объектов, которые должны быть ниже, чем альтернативный проект реконструкции (модернизации) неэффективно используемой мощности.

4. Приоритет использование природного газа в качестве основного топлива для модернизируемых и вновь строящихся источников тепловой энергии;

5. Обоснованное изменение температурного графика и сохранение существующих параметров теплоносителя, соответствующего фактически используемым эксплуатационным режимным характеристикам на уровне, утвержденном в базовом периоде и использование существующих (соответствующих текущим поддерживаемым параметрам теплоносителей) режимных карт для переналадки теплопотребляющих установок.

Все вышеуказанные принципы, должны использоваться при формировании возможных сценариев развития систем теплоснабжения городского округа, с учетом сложившегося социально-бытового, экономического, демографического, транспортного и экологического состояния городской инфраструктуры, перспектив развития городского округа, изложенных в генеральном плане и муниципальных программах.

На ряде территорий города Смоленска в настоящее время застройщиками реализуется проект обеспечения теплом эксплуатируемых многоквартирных домов за счет поквартирного отопления. Условия организации поквартирного теплоснабжения определены в СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» и СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». На этих территориях изменение схемы теплоснабжения не предполагается, поэтому обеспечение ожидаемого прироста тепловой нагрузки в этих районах не планируется за счет строительства новых источников тепла и централизованного теплоснабжения потребителей.

Для теплоснабжения перспективной застройки, предлагается сохранение существующей системы теплоснабжения с подключением перспективных потребителей тепла к существующим источникам тепла в зоне действия, которых они находятся.

При разработке схемы теплоснабжения было принято во внимание наличие достаточного резерва тепловой мощности Смоленской ТЭЦ-2, обязательная необходимость реконструкции действующих источников тепла, в связи с неудовлетворительным состоянием и износом оборудования, и целесообразности подключения перспективных тепловых нагрузок на действующие источники тепла строительству новых котельных.

Принятый вариант развития схемы теплоснабжения на период до 2029 года сформирован на основе территориально-распределенного прогноза изменения тепловой нагрузки, приведенный в главе 2, как наиболее выгодного, как с точки зрения энергетической эффективности, так и с точки зрения целесообразности вложения денежных средств.

Следует отметить, что практически невозможно, спрогнозировать темпы застройки микрорайонов и соответственно темпы роста тепловой нагрузки, а также и время выхода на прогнозируемую величину отпуска тепла. Кроме того, при возможном изменении планов застройки для теплоснабжения потребителей с небольшим теплопотреблением, удаленных от источников централизованного теплоснабжения, целесообразно рассматривать и вариант использования автономных источников тепла (отдельно стоящие и пристроенные газовые котельные малой мощности). Поэтому

сроки и объемы реконструкции котельных следует уточнять при последующих актуализациях схемы теплоснабжения.

Здесь уместно отметить, что на котельных, имеющих достаточный резерв тепловой мощности для подключения перспективных нагрузок, а также котельных, по которым не планируются решения по переводу в пиковый режим или выводу из эксплуатации, предполагается проведение технического перевооружения, которое предусматривает на всех таких котельных:

- вывод из эксплуатации морально устаревших котлов с заменой на современные котлы с КПД не менее 91-92%, которые оснащены новыми высокоэффективными горелками;

- вывод из эксплуатации, консервация, демонтаж избыточных источников тепловой энергии (в соответствии с требованиями пункта 11 "Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения", утвержденных Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012), что определяет исключение таких объектов из программы технического перевооружения и реконструкции;

- использование преобразователей частоты для групп сетевых насосов, обеспечивающие максимальную экономичность за счет автоматического поддержания требуемого располагаемого напора на выходных коллекторах котельных в расчетном эксплуатационном режиме;

- утверждением 5-ти летнего графика с обязательным включением в указанный график циркуляционных насосов обеспечивающих нагрузку нужд горячего водоснабжения и всех агрегатов с номинальной производительностью превышающих 15% от фактически используемой величины с возможностью выхода на максимальную производительность при аварийных ситуациях.

- оснащение основных узлов, влияющих на баланс схемы потокораспределения и контрольно-измерительными приборами и средствами технологического учета;

- наладка сетей с установкой балансирующих устройств;

- приведение в соответствие параметров теплоносителей и производительности (мощности) с учетом указанных параметров поверхностей нагрева теплообменников в центральных и групповых тепловых пунктах;

- установка систем регулирования параметров теплоносителей;

- монтаж автоматических систем подпитки тепловых сетей (основной и аварийной);

- систем вакуумной деаэрации, предназначенных для удаления растворенного кислорода и углекислоты из подпиточной воды;

- установку гравитационных грязевиков на обратных трубопроводах тепловых сетей для очистки от «вторичных» окислов железа ( $Fe_2O_3$ ) накопленных в системе за предыдущие годы эксплуатации.

Кроме того, в соответствии с требованиями действующего законодательства в рамках актуализации схемы теплоснабжения, также должны быть предусмотрены следующие мероприятия (выполняемые за счет средств теплоснабжающих организаций):

- установка систем учета тепловой энергии и теплоносителя на всех теплоисточниках (выполнение требования по энергосбережению и повышению энергетической эффективности предприятий коммунального комплекса);

- проведение обязательного энергетического обследования организаций, осуществляющих производство и (или) транспортировку тепловой энергии;

- разработка инвестиционных программ по развитию систем теплоснабжения города Смоленска.

Рассматриваемый вариант предполагает ориентироваться в первую очередь на строительство или реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей, со сроком службы более 25 лет и превышением предельного уровня интенсивности отказов (либо с определяющим влиянием на

указанный уровень в пределах оцениваемой системы теплоснабжения). Как сами технические решения, так и стоимость их реализации, предполагает использование при реконструкции основного оборудования и передаточных устройств технических решений, увеличивающих срок службы до предельного значения – 25 лет. Также предполагается использование металлических трубопроводов с ППУ-изоляцией в магистральных сетях и полимерных трубопроводов в сетях горячего водоснабжения и сетях, работающих по прямому температурному графику.

#### **4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения городского округа**

Для теплоснабжения перспективной застройки городского округа, предлагается сохранение существующей системы теплоснабжения с подключением перспективных потребителей тепла к существующим источникам тепла в зоне действия, которых они находятся. Возможность подключения перспективных потребителей тепловой энергии к источникам тепла определяется, прежде всего, наличием резерва установленной мощности на тепловом источнике. Вторым определяющим фактором возможности подключения перспективных потребителей является наличие и пропускная способность тепловых сетей от источника в зоне предполагаемого подключения потребителя. При разработке схемы теплоснабжения было принято во внимание наличие достаточного резерва тепловой мощности Смоленской ТЭЦ-2, обязательная необходимость реконструкции действующих источников тепла, в связи с неудовлетворительным состоянием и износом оборудования, и целесообразности подключения перспективных тепловых нагрузок на действующие источники тепла строительству новых котельных.

Для систем теплоснабжения городского округа, рассмотрен один оптимистический сценарий перспективного развития с подключением перспективных потребителей к существующим источникам теплоснабжения, в частности к тепловой электрической станции ТЭЦ-2. Возможность возникновения иных сценариев развития городского округа, для рассмотрения – не предусмотрена за исключением, прогноза умеренного сценария развития городского округа.

В целях повышения надежности и экономичности работы системы теплоснабжения, в рамках оптимистического сценария перспективного развития систем теплоснабжения городского округа, на период до 2029 года, рассмотрены два варианта реализации комплекса мероприятий, вне зависимости от сценария реализации мастер-плана (оптимистический или умеренный).

Подробный перечень мероприятий по перспективному развитию систем централизованного теплоснабжения городского округа приводится в соответствующих разделах книг 7 и 8.

##### **Вариант 1 (базовый) предусматривает реализацию мероприятий:**

а) Подключение перспективных потребителей городского округа к существующим источникам теплоснабжения.

б) Модернизация ПП «Смоленская ТЭЦ-2», в соответствии с пунктом 266 постановления Правительства Российской Федерации от 25.01.2019 № 43 "О проведении отборов проектов модернизации генерирующих объектов тепловых электростанций», предусматривающая:

- замену на турбогенераторе ст.№3 паровой турбины Т-110 на Т-130, генератора ТВФ-120 на ТФ-160 и трансформатора ТДЦ-125000 на ТДЦ-160000;
- замену на турбогенераторе ст.№2 паровой турбины Т-105 на Т-126, генератора ТВФ-110 на ТФ-126 и трансформатора ТДЦ-110000 на ТДЦ-126000.

в) Вывод из эксплуатации оборудования котельного цеха ПП "Смоленская ТЭЦ 2 в 2026 году после модернизации станции ПП «Смоленская ТЭЦ-2». На период до 2026 года изменение режима функционирования оборудования котельного цеха ПП "Смоленская ТЭЦ 2 с переводом в режим пикового производства тепловой энергии, с расчетным временем функционирования, не превышающего 360 часов в год. Расчетное время функционирования определено исходя из количества суток,

с температурой наружного воздуха ниже минус 15°C и временем перерыва подачи тепла, соответствующего верхней допустимой границы интенсивности отказов на основном пути движения теплоносителя (не превышающего уровень 0,8 ед. на км).

г) мероприятия по реконструкции и модернизации источников тепла прочих теплоснабжающих организаций.

**Вариант 2 (совершенный) предусматривает реализацию мероприятий**, заявленных в пунктах, а), б), в), г), д) варианта 1, а также перечень дополнительных мероприятий, имеющих ключевое влияние на изменение показателей надежности и энергетической эффективности:

д) текущий ремонт теплообменного и насосного оборудования на 65 ЦТП и принятие решений о регулировании групповых узлов подключения (всего 170 групповых точек поставки) с доведением параметров энергетической эффективности (термодинамических параметров теплоносителей) до расчетных значений, электронной модели и снижением уровня возможных технологических нарушений и нарушений качества до минимально-возможных значений.

Основным критерием оценки эффективности инвестиционных программ в обоих вариантах, являлась оценка исполнения обязательных критериев принятия решений в отношении развития системы теплоснабжения, установленных пунктом 8 Статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ "О теплоснабжении". С целью оценки указанных требований, была сформирована расчетная модель, позволяющая оценить динамику показателей:

- обеспечения надежности изменение коэффициента надежности за счет перераспределения зон теплоснабжения между источниками тепловой энергии с различными коэффициентами надежности;

- минимизацию затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе (на основании сравнения изменения совокупных топливных затрат на производство тепловой энергии в долгосрочной перспективе);

- сравнение уровня производства тепловой энергии, осуществляемого в режиме комбинированной выработки (исходя из расчетного соотношения производства в комбинированном и некомбинированном цикле);

- сравнение ожидаемой динамики показателей энергетической эффективности, рассчитанного на основании сравнения удельного расхода топлива и электрической энергии на производство, транспорт и распределение тепловой энергии и теплоносителей, а также влияния изменения термодинамических показателей на удельные значения тепловых потерь в системе теплоснабжения (приведенные к материальным характеристикам сетей).

Инвестиции в мероприятия подробно рассмотрены в книге 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».

## **5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

**5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.**

Существующих и планируемых к подключению на период до 2029 года тепловых нагрузок системы теплоснабжения городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепловой энергии от существующих источников, не имеется. Подключение объекта теплоснабжения при нахождении его в зоне действия существующего теплогенерирующего источника рекомендуется производить к имеющемуся источнику.



Строительство дополнительных источников теплоснабжения не предусмотрено. Имеющиеся резервы и источники теплоснабжения городского округа позволяют обеспечить перспективные зоны тепловой нагрузки тепловой мощностью существующих источников.

## **5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.**

Подходы к разработке стратегии развития источников тепловой энергии сформированы, исходя из данных проекта генерального плана теплоснабжения городского округа, с учетом интенсивности строительства нового жилищного фонда, развития социальной инфраструктуры, конкретной ситуации, сложившейся в поселении с источниками теплоснабжения. При этом учитывались выявленные резервы и дефициты тепловой мощности. Стратегия развития источников тепла и принятие решения формировалась поэтапно.

На первом этапе осуществлялось уточнение текущих тепловых нагрузок и расчет перспективных с выделением зон теплоснабжения. На втором этапе разрабатывались сценарии реконструкции действующих источников тепловой энергии с рассмотрением возможности сокращения невостребованных тепловых мощностей.

В городском округе имеется один действующий источник Смоленская ТЭЦ-2 с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии. В зоне теплоснабжения ТЭЦ 2, имеется существенный резерв неиспользуемой теплофикационной мощности, который может быть использован, как для обеспечения прироста ожидаемых перспективных тепловых нагрузок, так и повышения эффективности функционирования всей системы теплоснабжения в целом, без существенных расходов на создание новых объектов инженерной инфраструктуры.

Предложения по реконструкции источника с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии выделены в отдельный раздел. В данном разделе представлены предложения по развитию котельных. Предложения по реконструкции и техническому перевооружению локальных источников тепловой энергии (котельных), предусматривают целый комплекс мероприятий:

- замена устаревшего основного и вспомогательного котельного оборудования котельной (котлов, горелок, теплообменников, насосов, газового оборудования и др.) на современное более эффективное оборудование;
- установка систем учета тепловой энергии и теплоносителя на всех теплоисточниках (выполнение требования по энергосбережению и повышению энергетической эффективности предприятий коммунального комплекса);
- расширение и модернизация степени автоматизации и диспетчеризации котельной, внедрение современных приборов контроля и учета, погодозависимого регулирования температурного режима;
- оснащение и совершенствование систем подготовки теплоносителя;
- использование преобразователей частоты для групп сетевых насосов, обеспечивающие максимальную экономичность за счет автоматического поддержания требуемого располагаемого напора на выходных коллекторах котельных в расчетном эксплуатационном режиме

Имеется предложение со стороны ресурсоснабжающей организации, связанное со строительством двух блочно-модульных котельных в районе ул. Юрьева, 6 мощностью 9,7 Гкал/ч с подключением тепловой нагрузки ЦТП-196, 197, 222, 223, 224 и в районе ул. Автозаводской, 21 мощностью 15,2 Гкал/ч, с подключением нагрузок ЦТП-196, 197, 221, 222, 223, 224. Указанное предложение не может быть квалифицировано, в качестве эффективного проекта, по следующим основаниям:

- практически отсутствует экономия, приводящая к снижению удельного расхода топлива на производство тепловой энергии;

- в соответствии с требованиями СП 89.13330.2012 "Котельные установки", отсутствие в предложенном варианте расходов на создание объектов резервного топливного хозяйства, определяет ситуацию, при которой, магистральный трубопровод 4-ой тепловой сети, не может быть выведен из эксплуатации и поэтому расходы на его восстановление не могут быть исключены из состава экономически-обоснованных расходов;

- даже в случае если, указанные проекты будут доработаны в соответствие с требованиями действующего законодательства, то в базе регулируемой выручки на текущий момент отсутствуют источники возврата инвестированного капитала, при которых достигается окупаемость проекта (расходы на топливо, электрическую энергию на транспортировку, затраты на обслуживание и ремонт тепловых сетей, ликвидируемых при реконструкции).

Исходя из этого, указанные проекты нуждаются в существенной доработке и могут быть рассмотрены в последующей актуализации схемы теплоснабжения.

Мероприятия по реконструкции централизованных источников тепловой энергии, заявленные к реализации в расчетных сроках действия схемы теплоснабжения до 2029 года и обоснования предлагаемых предложений, представлены в таблице 5.1.

Реконструкция источников тепла предусматривается, во-первых, с целью увеличения располагаемой мощности источника тепловой энергии для предотвращения возникновения дефицита тепловой мощности в перспективе в результате подключения перспективных потребителей (расширение зоны действия источника) или, во-вторых для продления работоспособного состояния источника тепловой энергии и возможности обеспечения, качественным и надежным теплоснабжением потребителей.

**Таблица 5.1 - Мероприятия по реконструкции тепловых источников и обоснование проведения предлагаемых мероприятий**

Наименование источников	Мероприятия	Ориентировочные сроки	Обоснование проведения предлагаемых мероприятий
<b>Котельные, оснащенные морально и физически устаревшим оборудованием, исчерпавшим свой эксплуатационный ресурс</b>			
Котельная №18, ул. Гарабурды, в р-не д.13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническое перевооружение котельной. Замена шести котлов КВТС-1 на шесть аналогичных котлов.</li> <li>2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.</li> <li>3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонтаж двух котлов КВТС-1 ст.10, ст.11 и установка двух аналогичных котлов в 2025 году;</li> <li>2. Демонтаж двух котлов КВТС-1 ст.8, ст.9 и установка двух аналогичных котлов в 2026 году;</li> <li>3. Демонтаж двух котлов КВТС-1 ст.5, ст.7 и установка двух аналогичных котлов в 2027 году.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замена старого морально и физически устаревшего оборудования.</li> <li>2. Улучшение технико-экономических показателей.</li> <li>3. Снижение эксплуатационных расходов.</li> <li>4. Обеспечения надёжности теплоснабжения.</li> </ol>
Котельная №43, Ракитная, ул. Ракитная, д.1А	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реконструкция котельной с заменой четырех котлов Братск-1Г (Q=0,86 Гкал/ч) на два котла ТТГ-1500 (Q=1,29 Гкал/ч), каждый с горелками "Olion" GP-140M и один котел ТТС-1000 Q=0,86 Гкал/ч) с горелкой "Olion" GP-80H. Установленная тепловая мощность котельной 3,44 Гкал/ч.</li> <li>2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.</li> <li>3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонтаж котла Братск-1Г ст. №1 и установка ТТГ-1500 в 2026 году;</li> <li>2. Демонтаж двух котлов Братск-1Г ст. №2 ст.№3 и установка ТТГ-1500 и ТТС-1000 в 2027 году;</li> <li>3. Демонтаж котла Братск-1Г ст. №4 в 2028 году.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования.</li> <li>2. Снижение эксплуатационных расходов.</li> <li>3. Обеспечение надёжности теплоснабжения.</li> </ol>
Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в р-не д.5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническое перевооружение котельной с заменой тепловой сети. Замена шести котлов КВТС-1 и двух котлов КСВ-1,86 на восемь аналогичных котлов.</li> <li>2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.</li> <li>3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.</li> </ol>	2027-2030	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замена старого морально и физически устаревшего оборудования.</li> <li>2. Улучшение технико-экономических показателей.</li> <li>3. Снижение эксплуатационных расходов.</li> <li>4. Обеспечения надёжности теплоснабжения.</li> </ol>
Котельная №34, Краснофлотская 2, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.40А	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническое перевооружение котельной с заменой тепловой сети. Замена шести котлов КВТС-1 на шесть аналогичных котлов.</li> <li>2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.</li> <li>3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.</li> </ol>	2028-2029	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замена старого морально и физически устаревшего оборудования.</li> <li>2. Улучшение технико-экономических показателей.</li> <li>3. Снижение эксплуатационных расходов.</li> <li>4. Обеспечения надёжности теплоснабжения.</li> </ol>
Котельная №38, Краснофлотская 3,	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническое перевооружение котельной с заменой тепловой сети. Замена шести котлов КВТС-1 на</li> </ol>	2029-2030	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замена старого морально и физически устаревшего оборудования.</li> </ol>

<b>Наименование источников</b>	<b>Мероприятия</b>	<b>Ориентировочные сроки</b>	<b>Обоснование проведения предлагаемых мероприятий</b>
ул. Мало-Краснофлотская в р-не д.31А	шесть аналогичных котлов. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.		2. Улучшение технико-экономических показателей. 3. Снижение эксплуатационных расходов. 4. Обеспечения надёжности теплоснабжения.
Котельная №46, на территории ОАО "Гнездово"	Вывод из эксплуатации после строительства новой блочно-модульной котельной в микрорайоне Гнездово.	2025	1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования.
Котельная №50, ул. Соболева, д.113	Вывод из эксплуатации после строительства новой блочно-модульной котельной в районе д.113А по ул. Соболева.	2025	1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в рамках реализации схемы теплоснабжения также должны быть предусмотрены следующие мероприятия (выполняемые за счет средств теплоснабжающих организаций):

- установка систем учета тепловой энергии и теплоносителя на всех теплоисточниках (выполнение требования по энергосбережению и повышению энергетической эффективности предприятий коммунального комплекса);
- разработка инвестиционных программ по развитию систем теплоснабжения городского округа.

### **5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

Основной целью разработки схем теплоснабжения является повышение энергетической эффективности системы теплоснабжения, что в конечном виде приводит к эффективному использованию ресурсов теплоисточников, сокращению потерь тепла и, следовательно, к сокращению платежей конечных потребителей тепловой энергии.

В городском округе имеется один действующий источник Смоленская ТЭЦ-2 с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии. Основным мероприятием, при реализации мастер-плана по варианту-1 (базовый), является комплексная модернизация оборудования ПП «Смоленская ТЭЦ-2» в рамках КОММ-од, с доведением ее работы до расчетных показателей эффективности (2447,8 руб./МВт\*ч), в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 25.01.2019 №43 "О проведении отборов проектов модернизации генерирующих объектов тепловых электростанций". При этом прогноз востребованности оборудования подтвержден решением о включении в утвержденную распоряжением Правительства Российской Федерации от 09.06.2017 №1209-р генеральную схему размещения объектов электроэнергетики.

В целях повышения надежности и экономичности работы системы теплоснабжения от ПП «Смоленская ТЭЦ 2» (с учетом программы модернизации мощностей ДПМ-штрих), планируется реализовать комплекс мероприятий, включающий в себя:

- замену на турбогенераторе ст.№3 паровой турбины Т-110 на Т-130, генератора ТВФ-120 на ТВФ-160 и трансформатора ТДЦ-125000 на ТДЦ-160000;
- замену на турбогенераторе ст.№2 паровой турбины Т-105 на Т-126, генератора ТВФ-110 на ТВФ-126 и трансформатора ТДЦ-110000 на ТДЦ-126000.

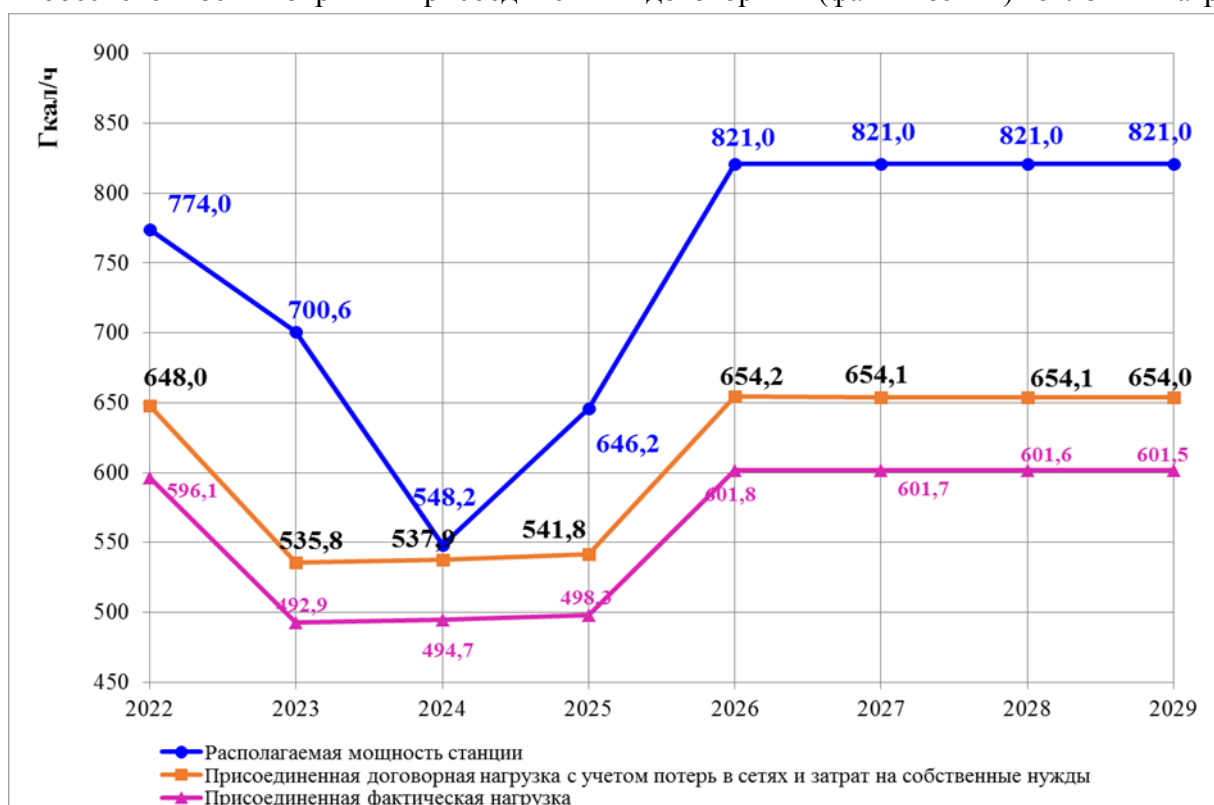
Срок реализации мероприятий с 01.08.2020 по 01.12.2025.

Перечень мероприятий, вне зависимости от варианта реализации мастер-плана, согласно инвестиционной программе филиала АО "Квадра" - "Смоленская генерация", по модернизации ТЭЦ-2 и котельной котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2", не входящих в титул проекта реконструкции основного оборудования Смоленская ТЭЦ 2, приведены в таблице 5.2.

**Таблица 5.2 – Мероприятия по модернизации Смоленской ТЭЦ-2 и котельного цеха ПП "Смоленская ТЭЦ-2"**

Наименование источников	Наименование мероприятия	Ориентировочные сроки
ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	Техническое перевооружение паропровода ПК ТГМЕ-464 ст.№5в рамках среднего ремонта на Смоленской ТЭЦ-2	2023-2024
	Модернизация СОТИАССО Смоленской ТЭЦ-2	2023-2024
	Замена масляных выключателей МКП-110 на элегазовые ВЭБ-110 (7 шт.), ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	2024
	Замена конвективной части водогрейного котла КВГМ №2, ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	2024
	Установка системы охранной сигнализации на ГТС с выводом на пульт КПП №1, ПП «Смоленская ТЭЦ-2»	2024
	Установка системы охранного освещения на ГТС, ПП «Смоленская ТЭЦ-2»	2024
	Поставка калориметра сжигания с бомбой, ПП «Смоленская ТЭЦ-2»	2024
	Замена блоков (поверхностей нагрева с коллекторами) левого экрана топки ПК БКЗ 210-140 ст. №1, Смоленская ТЭЦ-2	2025
	Замена блоков (поверхностей нагрева с коллекторами) экранной поверхности задней части топки ПК БКЗ 210-140 ст. №3, Смоленская ТЭЦ-2	2026
	Замена блоков (поверхностей нагрева с коллекторами) потолочной части 1 ступени пароперегревателя ПК БКЗ 210-140 ст. №4, Смоленская ТЭЦ-2	2027
Замена блоков (поверхностей нагрева с коллекторами) экранной поверхности задней стенки топки ПК БКЗ 210-140 ст. №2, Смоленская ТЭЦ-2	2028	
ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	Комплексная замена теплофикационной паровой турбины, турбогенератора ТГ-3, установленной мощностью 110 МВт на теплофикационную паровую турбину установленной мощностью 130 МВт с комплексной заменой генератора с увеличением номинальной активной мощности с 100 до 160 МВт	2023-2026
	Комплексная замена теплофикационной паровой турбины турбогенератора ТГ-2, установленной мощностью 105 МВт на теплофикационную паровую турбину установленной мощностью 126 МВт с комплексной заменой генератора на генератор с установленной мощностью 126 МВт	2023-2026

Следует отметить, что при выполнении программы модернизации Смоленской ТЭЦ-2, будет период, когда располагаемая тепловая мощность станции будет недостаточна для покрытия имеющихся договорных (фактических) тепловых нагрузок при расчетной температуре наружного воздуха. При недостатке тепловой мощности, ТЭЦ-2 будет работать по утвержденному графику ограничения и отключения нагрузки и отпуска тепла (по горячей воде) в рамках между гарантированным отпуском тепла и договорной тепловой нагрузкой. Кроме того, при прохождении периода аномально низких температур в зимнее время часть нагрузки станции может быть, при необходимости, переведена на котельную котельный цех ПП «Смоленская ТЭЦ-2». Поэтому, планируемый вывод из эксплуатации котельной котельный цех ПП «Смоленская ТЭЦ-2» желательно перенести на время, после выполнения программы модернизации мощностей ДПМ-штрих на Смоленской ТЭЦ-2. В подтверждение сказанному, на рисунке 5.1 приведен график обеспеченности покрытия присоединенных договорных тепловых нагрузок. В подтверждение сказанному, на рисунке 5.1 приведен график обеспеченности покрытия присоединенных договорных (фактических) тепловых нагрузок.



**Рисунок 5.1** – График обеспеченности покрытия присоединенных тепловых нагрузок

Мероприятия по реконструкции прочих централизованных источников тепловой энергии, заявленные к реализации в расчетных сроках действия схемы теплоснабжения до 2029 года, приведены в таблице 5.3.

**Таблица 5.3 – Мероприятия по реконструкции прочих тепловых источников тепла**

Наименование источников	Мероприятия	Ориентировочные сроки	Обоснование проведения предлагаемых мероприятий
<b>Котельные, оснащенные морально и физически устаревшим оборудованием, исчерпавшим свой эксплуатационный ресурс</b>			
Котельная №18, ул. Гарабурды, в р-не д.13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническое перевооружение котельной. Замена шести котлов КВТС-1 на шесть аналогичных котлов.</li> <li>2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.</li> <li>3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонтаж двух котлов КВТС-1 ст.10, ст.11 и установка двух аналогичных котлов в 2025 году;</li> <li>2. Демонтаж двух котлов КВТС-1 ст.8, ст.9 и установка двух аналогичных котлов в 2026 году;</li> <li>3. Демонтаж двух котлов КВТС-1 ст.5, ст.7 и установка двух аналогичных котлов в 2027 году.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замена старого морально и физически устаревшего оборудования.</li> <li>2. Улучшение технико-экономических показателей.</li> <li>3. Снижение эксплуатационных расходов.</li> <li>4. Обеспечения надёжности теплоснабжения.</li> </ol>
Котельная №43, Ракитная, ул. Ракитная, д.1А	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реконструкция котельной с заменой четырех котлов Братск-1Г (Q=0,86 Гкал/ч) на два котла ТТГ-1500 (Q=1,29 Гкал/ч), каждый с горелками "Olion" GP-140М и один котел ТТС-1000 Q=0,86 Гкал/ч) с горелкой "Olion" GP-80Н. Установленная тепловая мощность котельной 3,44 Гкал/ч.</li> <li>2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.</li> <li>3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонтаж котла Братск-1Г ст. №1 и установка ТТГ-1500 в 2026 году;</li> <li>2. Демонтаж двух котлов Братск-1Г ст. №2 ст.№3 и установка ТТГ-1500 и ТТС-1000 в 2027 году;</li> <li>3. Демонтаж котла Братск-1Г ст. №4 в 2028 году.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования.</li> <li>2. Снижение эксплуатационных расходов.</li> <li>3. Обеспечение надёжности теплоснабжения.</li> </ol>
Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в р-не д.5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническое перевооружение котельной с заменой тепловой сети. Замена шести котлов КВТС-1 и двух котлов КСВ-1,86 на восемь аналогичных котлов.</li> <li>2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.</li> <li>3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.</li> </ol>	2027-2030	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замена старого морально и физически устаревшего оборудования.</li> <li>2. Улучшение технико-экономических показателей.</li> <li>3. Снижение эксплуатационных расходов.</li> <li>4. Обеспечения надёжности теплоснабжения.</li> </ol>
Котельная №34, Краснофлотская 2, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.40А	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническое перевооружение котельной с заменой тепловой сети. Замена шести котлов КВТС-1 на шесть аналогичных котлов.</li> <li>2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.</li> <li>3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.</li> </ol>	2028-2029	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замена старого морально и физически устаревшего оборудования.</li> <li>2. Улучшение технико-экономических показателей.</li> <li>3. Снижение эксплуатационных расходов.</li> <li>4. Обеспечения надёжности теплоснабжения.</li> </ol>



Наименование источников	Мероприятия	Ориентировочные сроки	Обоснование проведения предлагаемых мероприятий
Котельная №38, Краснофлотская 3, ул. Мало-Краснофлотская в р-не д.31А	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническое перевооружение котельной с заменой тепловой сети. Замена шести котлов КВТС-1 на шесть аналогичных котлов.</li> <li>2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной.</li> <li>3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.</li> </ol>	2029-2030	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замена старого морально и физически устаревшего оборудования.</li> <li>2. Улучшение технико-экономических показателей.</li> <li>3. Снижение эксплуатационных расходов.</li> <li>4. Обеспечения надёжности теплоснабжения.</li> </ol>
Котельная №46, на территории ОАО "Гнездово"	Вывод из эксплуатации после строительства новой блочно-модульной котельной в микрорайоне Гнездово.	2025	1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования.
Котельная №50, ул. Соболева, д.113	Вывод из эксплуатации после строительства новой блочно-модульной котельной в районе д.113А по ул. Соболева.	2025	1. Вывод из эксплуатации морально и физически устаревшего оборудования.

#### **5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.**

Схемой теплоснабжения не предусматривается совместная работа Смоленской ТЭЦ-2 и котельных на одну сеть.

#### **5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

Вывод из эксплуатации, консервация или демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы – не требуется.

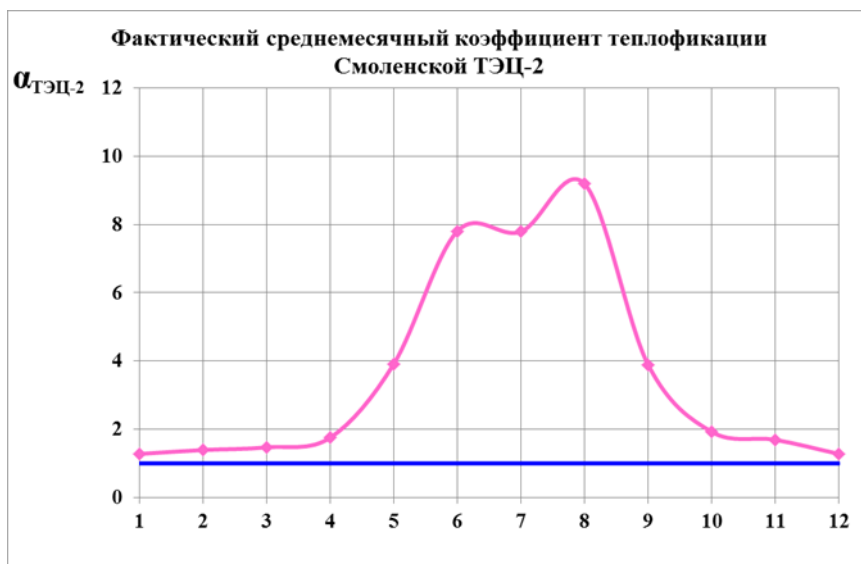
#### **5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.**

Практически все действующие котельные водогрейные. Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок владельцами генерирующих активов не планируется, так как это технически и экономически неоправданно и наличия значительных незадействованных резервов электрической мощности на существующих источниках комбинированной выработки.

#### **5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.**

Все действующие котельные, обеспечивающие теплоснабжение потребителей городского округа, покрывают нагрузки коммунально-бытовой сферы, работая в основном режиме теплоснабжения. Перевод котельных в пиковый режим работы возможен при совместной работе с источниками тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Имеется один источник тепловой энергии Смоленская ТЭЦ-2, функционирующая в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Известно, что экономичность ТЭЦ и в особенности удельный расход топлива на выработку электроэнергии определяется долей комбинированной (совместной) выработки от общей выработки ТЭЦ, причем, чем больше доля комбинированной выработки, тем выше экономичность ТЭЦ. Среднемесячный фактический коэффициент теплофикации ТЭЦ-2 за 2022 год (отношение суммарно возможного отпуска теплоты из отборов турбины к отпущенной тепловой нагрузке) приведен на рисунке 5.2.



**Рисунок 5.2** – Фактический среднемесячный коэффициент теплофикации ТЭЦ-2

Видно, что на ТЭЦ-2 фактический средний коэффициент теплофикации, по данным 2021года, даже в отопительный период  $\alpha_{ТЭЦ} > 1$  при  $\alpha_{ТЭЦ}^{ОПТ} \approx (0,5-0,6)$ . Кроме того, относительно ТЭЦ-2 можно прогнозировать, что ее реальные тепловые нагрузки будут меньше расчетных нагрузок. Таким образом, в настоящее время на ТЭЦ-2 значительная часть электроэнергии, в особенности в неотапительный и переходный периоды времени года, производится в конденсационном режиме. Скорее всего, характер выработки электроэнергии в ближайшей перспективе вряд ли изменится.

Котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2" переведен в пиковый режим работы. Выполнение данного мероприятия позволило оптимизировать загрузку основного оборудования Смоленской ТЭЦ-2 как с учетом, так и без учета динамики роста тепловой нагрузки. Данное решение, также связано с неудовлетворительным состоянием здания котельной, морально и физическим устареванием паровых котлов и отключение с котельного цеха ПП "Смоленская ТЭЦ-2" потребителей, использующих пар. Перевод котельного цеха ПП "Смоленская ТЭЦ-2" в пиковый режим с морально и физически устаревшим оборудованием приведет к снижению эксплуатационных расходов и соблюдению требований Федерального закона от 27.07.2011 №190-ФЗ «О теплоснабжении» по приоритету работы источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергий.

Возможность данного мероприятия подтверждается расчетом гидравлических режимов, существующих и перспективных тепловых нагрузок при выполнении мероприятий, описанных в Главе 8 обосновывающих материалов: «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них». Указанная котельная будет включаться в работу в пиковом режиме по заданию диспетчера, при недостатке тепловой мощности на источнике тепловой энергии, функционирующей в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. После завершения модернизации станции в 2026 году планируется вывод из эксплуатации котельного цеха ПП Смоленская ТЭЦ-2.

Совместная работа Смоленской ТЭЦ-2 с иными источниками тепловой энергии – не предусматривается.

### **5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.**

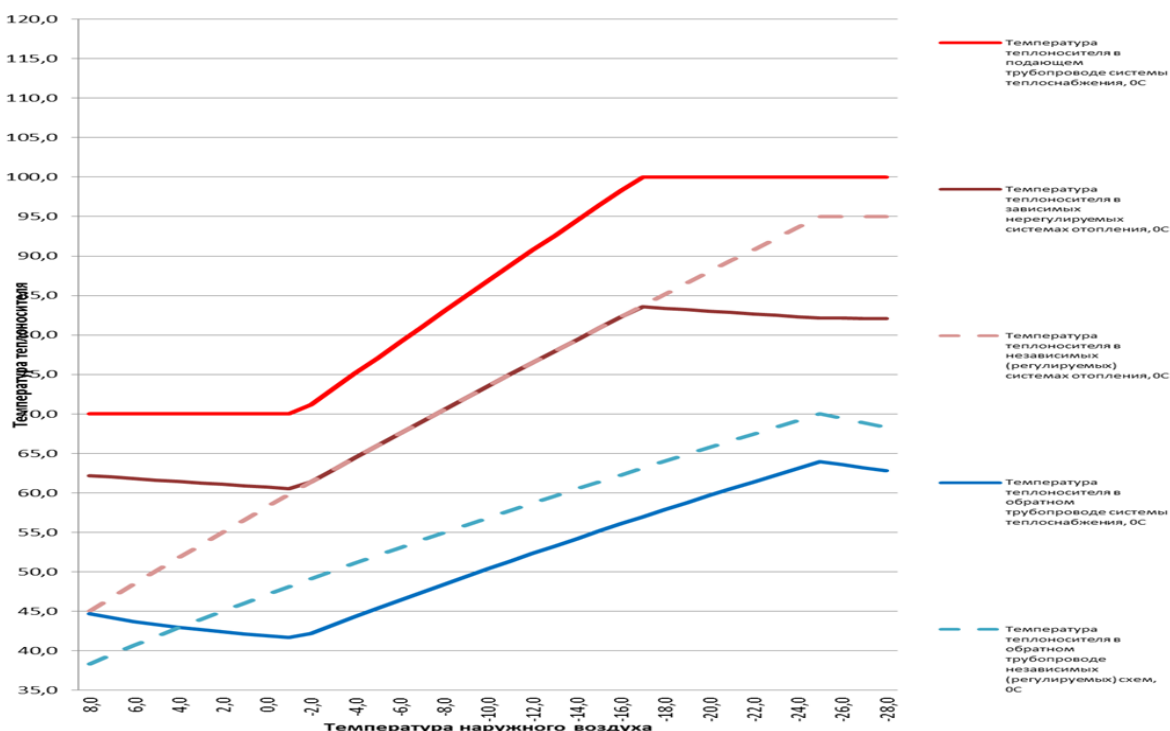
В соответствии с п.5 ст.20 Федерального закона от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении» температурный график системы теплоснабжения утверждается схемой теплоснабжения. Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование

отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график регулирования тепловой нагрузки разрабатывается из условий суточной подачи тепловой энергии на отопление, обеспечивающей потребность зданий в тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха, а также покрытия тепловой нагрузки горячего водоснабжения, в соответствии с требованиями СанПин 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Изменение к СанПиНу 2.1.4.1074-01». Температура в помещениях должна быть постоянной и находится на уровне не менее +20°C.

Тепловая нагрузка в течение отопительного сезона меняется. Поэтому для поддержания требуемого теплового режима тепловую нагрузку необходимо регулировать. Различают центральное (регулирование осуществляется на источнике теплоснабжения – котельная или ТЭЦ), групповое (регулирование отопления группы отапливаемых зданий осуществляется в центральном (ЦТП) или групповом (ГТП) тепловом пункте) и местное (регулирование осуществляется непосредственно у нагревательных приборов – индивидуальное (ИТП) или в местном (МТП) тепловом пункте) регулирование отпуска тепла.

В городском округе для регулирования отпуска тепловой энергии от тепловых источников в тепловые сети используется качественное центральное регулирование по отопительно-вентиляционной нагрузке с расчетными параметрами теплоносителя, то есть при постоянном расходе теплоносителя изменяется его температура

В настоящее время на ПП «Смоленская ТЭЦ-2» и котельной котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2" отпуска тепла осуществляется по новому утвержденному эксплуатационному температурному графику качественно-количественного регулирования 115/70°C со срезкой на -100°C при -17°C и -70°C при -1°C. Температура теплоносителя задается по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха, два раза в сутки по состоянию на 7-00 часов и 19-00 часов. В период резкого изменения температуры наружного воздуха ( $\pm 3^\circ\text{C}/\text{час}$  и более) корректировка суточного графика отпуска тепла производится в любое время суток по фактической температуре наружного воздуха и ветровому воздействию. Температурный график представлен на рисунке 5.3.



**Рисунок 5.3** – Температурный график 115/70°C со срезкой на -100°C при -17°C и -70°C при -1°C ПП "Смоленская ТЭЦ-2 и котельной котельный цех ПП «Смоленская ТЭЦ-2»

Изменение температурных графиков для Смоленской ТЭЦ-2 и котельной котельного цеха ПП "Смоленская ТЭЦ-2" обосновывается следующим:

а) Экономической целесообразностью мероприятия в целях снижения затрат на транспорт теплоносителя от источников тепловой энергии к потребителю. С этим связаны: расход теплоносителя и затраты на его приготовление и перекачку, тепловые потери через изоляцию теплопроводов, перетопы зданий при положительных наружных температурах из-за срезки графика температуры прямой сетевой воды, при наличии у абонентов установок ГВС.

б) Многолетней фактической работой ПП «Смоленская ТЭЦ-2» и котельной котельного цеха ПП "Смоленская ТЭЦ-2" по температурному графику 115/70°C со срезкой на 100°C при -17°C и 70°C при -1°C. При этом у потребителей города Смоленска по указанному графику обеспечивается проектный температурный график работы систем отопления зданий 95/70°C и требуемый температурный режим внутри помещений.

в) Достаточной пропускной способностью при существующих диаметрах прямого и обратного трубопровода тепловой сети, позволяющих пропускать по ним соответствующий измененному графику большой расход сетевой воды, гидравлическом режиме существующей системы теплоснабжения города Смоленска от ПП «Смоленская ТЭЦ-2» и котельной котельного цеха ПП "Смоленская ТЭЦ-2". Гидравлический расчет системы теплоснабжения города Смоленска, выполненный с использованием программно-расчетного комплекса Zulu, при работе системы по температурному графику 115/70°C, выявил, что при указанном графике обеспечивается стабильный гидравлический режим системы и не требуется переналадка сетей и перенастройка абонентских узлов.

С целью обеспечения нормативного гидравлического режима и параметров потребления (пользования) тепловой энергии и теплоносителей, особое внимание необходимо уделить, как состоянию поверхностей нагрева теплообменников ГВС, так и соответствию поверхностей нагрева, фактически используемой мощности и параметрам греющей среды (параметрам теплоносителей на входе в теплообменники). При этом, для центральных и индивидуальных тепловых пунктов с тепловой мощностью подключенных систем горячего водоснабжения, превышающих расчетное значение тепловой нагрузки 0,5 Гкал/ч, приоритетной схемой подключения нагрузки ГВС, является двухступенчатая смешанная схема. При этом подбор поверхности нагрева, а также оценка ее соответствия фактически подключенной нагрузке:

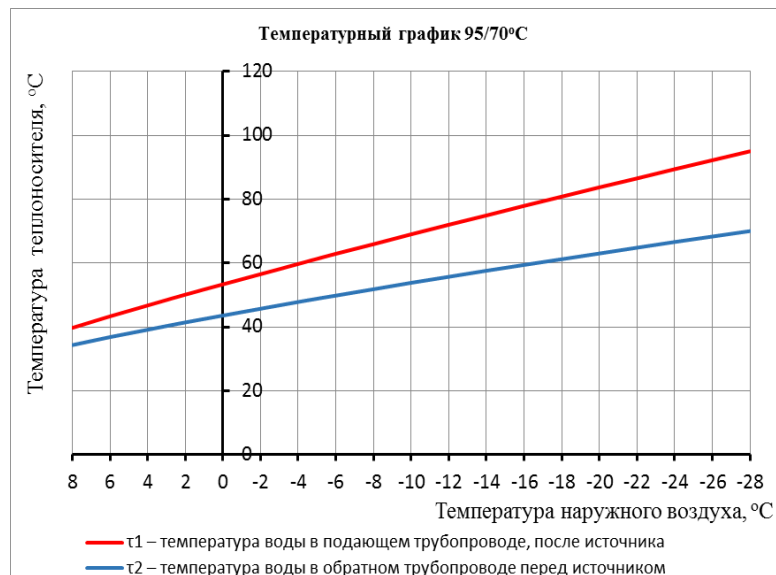
- для 1 ступеней нагрева, осуществляется исходя из производительности, при которой нагрузка горячего водоснабжения при расчетном режиме (определяемом температурой возвращаемых из систем отопления теплоносителей близких к значению 70°C) должна покрывать нагрузку ГВС в часы пикового потребления – полностью;

- для 2 ступеней нагрева, осуществляется исходя из производительности, при которой обеспечивается нагрузка горячего водоснабжения, при температуре подогреваемой воды (для нужд горячего водоснабжения) не менее 60°C;

- для всех теплообменников вне зависимости от схемы их подключения, площадь поверхности нагрева и состояние теплообменных поверхностей, должны обеспечивать нормативную величину температурных напоров, контроль которой осуществляется по разнице между нагреваемой средой (на входе в теплообменник) и греющей средой (на выходе из теплообменника) значение которой не превышает величины более 7°C.

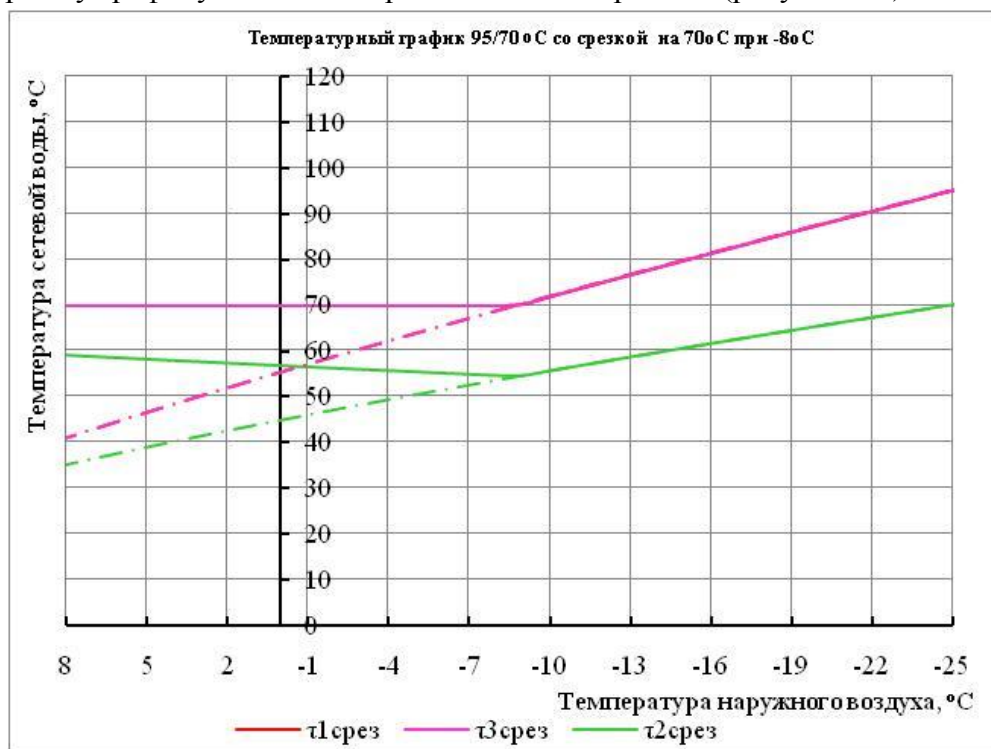
Для большинства источников тепла основным температурным графиком является 95/70°C. Отпуск тепла в теплоиспользующие контуры тепловых сетей от ЦТП находящихся в эксплуатации производится по температурным графикам 95/70°C.

Для большинства котельных МУП "Смоленсктеплосеть": №№ 1, 2, 6, 7, 8, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 51, 53, 54, 55, 66, 67, 69, Хладосервис и ул. Кутузова, основным температурным графиком является 95/70°C (рисунок 5.4).



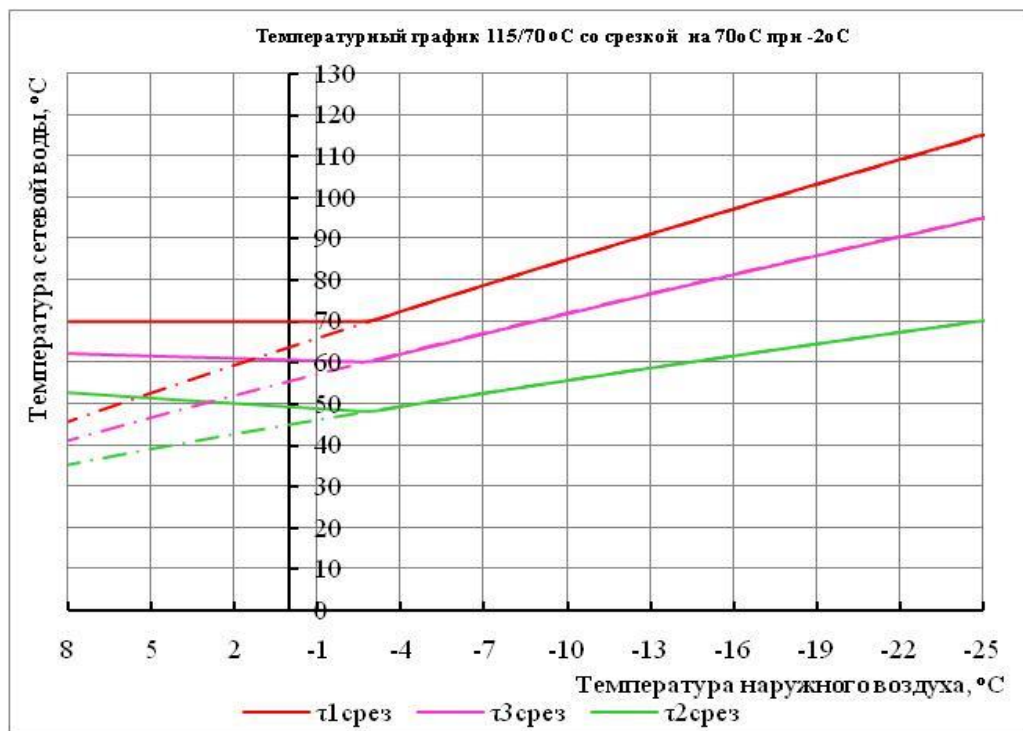
**Рисунок 5.4** – Температурный график 95/70 оС котельных МУП "Смоленсктеплосеть" №№ 1, 2, 6, 7, 8, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 51, 53, 54, 55, 66, 67, 69, котельной "Хладосервис", котельной ул. Кутузова

Центральное качественное-количественное регулирование отпуска тепла на котельных МУП "Смоленсктеплосеть": №№ 4, 14, 15, 27, 30, 31, 34, 39, 42, 43, 46, 50, 52, 56, 68, 72, 74 осуществляется по температурному графику 95/70°С со срезкой на 70°С при -5°С (рисунок 5.5).

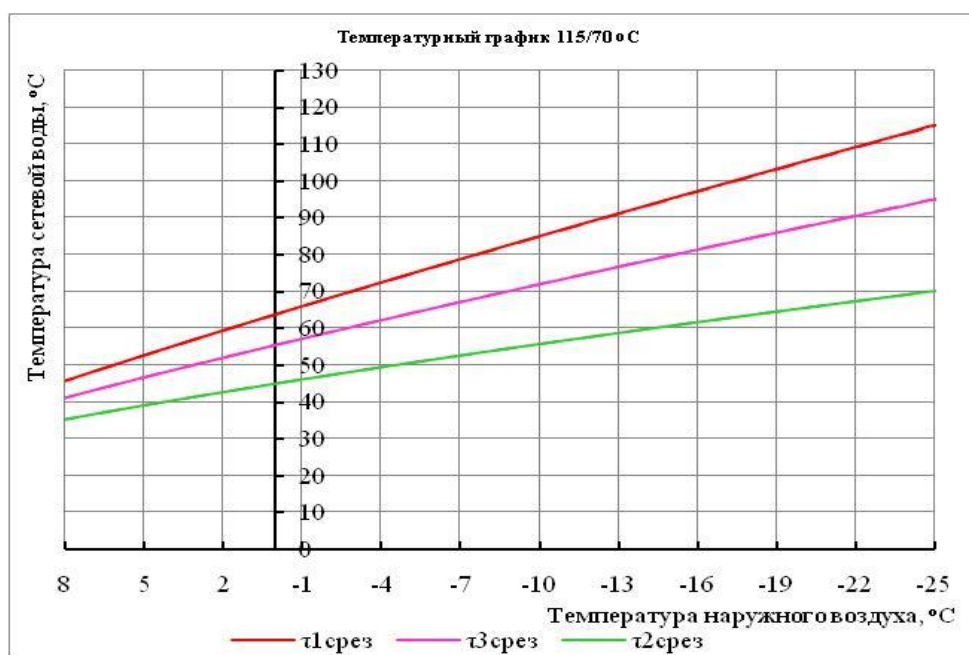


**Рисунок 5.5** – Температурный график 95/70оС со срезкой на 70оС при -5оС котельных МУП "Смоленсктеплосеть" №№ 4, 14, 15, 27, 30, 31, 34, 39, 42, 43, 46, 50, 52, 56, 68, 72, 74

На котельной №73 МУП "Смоленсктеплосеть" отпуск тепла осуществляется по температурному графику 115/70°С со срезкой на 70°С при -2°С, а на котельной №21 – 115/70°С. Соответствующие графики приведены на рисунках 5.6 и 5.7.



**Рисунок 5.6** – Температурный график 115/70°С со срезкой на 70°С при -2°С котельной №73 МУП "Смоленсктеплосеть"



**Рисунок 5.7** – Температурный график 115/70°С котельной №21 МУП "Смоленсктеплосеть"

Для большинства источников тепла, прочих теплоснабжающих организаций: ООО «Оптимальная тепловая энергетика», ООО Смоленское автотранспортное предприятие", ОАО "РЖД", ОГУЭПП "Смоленскоблкоммунэнерго", Войсковая часть 7459, ООО "Городские инженерные сети", ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ и ООО «Ремонтно-строительная компания», основным температурным графиком является 95/70°С (см. рисунок 5.4).

Котельные ООО "Коммунальные системы", ООО "Строй Инвест" и ОАО «Пирамида» осуществляют отпуск тепловой энергии по температурному графику 115/70°С со срезкой на 70°С при -2°С и 115/70°С, соответственно (см. рисунки 5.6 и 5.7).

По иным действующим источникам тепловой энергии городского округа, существующие температурные графики качественного регулирования в корректировке не нуждаются, изменение

температурных графиков не предлагается. Подробная информация по температурным графикам регулирования существующих систем отопления представлена в книге 1. Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.

### **5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.**

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии представлены в п/п 2.3 раздела 2 настоящей книги. Ввод новых мощностей схемой теплоснабжения не предусматривается.

### **5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.**

К возобновляемым источникам энергии (далее – ВИЭ) относятся гидро-, солнечная, ветровая, геотермальная, гидравлическая энергия, энергия морских течений, волн, приливов, температурного градиента морской воды, разности температур между воздушной массой и океаном, тепла Земли, биомассы животного, растительного и бытового происхождения.

На территории городского округа отсутствуют местные виды топлива, поэтому их использование при производстве электрической и тепловой энергии невозможно. Исходя из географического положения и климатических условий, в которых расположена территория городского округа, отсутствует возможность использования видов энергии, относимых к ВИЭ. При наличии в качестве основного топлива для источников тепла природного газа использование иных видов топлива, относящихся к ВИЭ, будет экономически не эффективно и технически сложно осуществимым, приведет к удорожанию выработки тепловой энергии. Исходя из этого, при актуализации схемы теплоснабжения использование возобновляемых источников энергии для реконструкции, действующих и вводе новых источников теплоснабжения признано нецелесообразным и на период 2022-2029 годы использование возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива – не предполагается.

## **6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

### **6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).**

В схеме теплоснабжения реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не рассматривается в силу ряда причин:

- принадлежность тепловых источников и тепловых сетей разным хозяйствующим субъектам;
- разбросанность и оторванность друг от друга локальных участков теплосети;
- находящиеся на близком расстоянии котельные не имеют достаточного резерва мощности для компенсации дефицитов сторонних источников с учетом тепловых потерь при транспортировке.

В связи с этим для компенсации дефицитов мощностей существующих источников в схеме теплоснабжения предлагается их модернизация и реконструкция (смотри книгу 5).



**6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.**

В рамках реализации схемы теплоснабжения предусмотрено строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективного прироста тепловой нагрузки под жилищную и общественно-деловую застройку. Прирост производственной застройки не предусмотрен генеральным планом развития городского округа. Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки прокладка новых тепловых сетей выполняется от существующих магистральных и распределительных трубопроводов. При новом строительстве теплопроводов рекомендуется применять бесканальный способ прокладки с использованием предварительно изолированных труб в пенополиуретановой изоляции в оболочке из полиэтилена. При прокладке труб следует использовать сильфонные компенсаторы температурных расширений трубопроводов.

Диаметры трубопроводов тепловых сетей, подлежащих строительству для присоединения перспективных потребителей к системе теплоснабжения, рассчитаны с помощью программного обеспечения ZuluThermo 8.0. Сведения о необходимом объеме строительства трубопроводов для подключения перспективных потребителей тепловой энергии к сетям центрального отопления, в период расчетного срока схемы теплоснабжения, представлены в таблице 6.1. Здесь следует отметить, что в таблице представлены только вводы трубопроводов тепловых сетей в кварталы перспективной застройки. Предполагается, что внутриквартальную трассировку системы теплоснабжения будут производить компании-застройщики за собственные средства.

**Таблица 6.1 – Объем строительства трубопроводов для подключения перспективных потребителей тепловой энергии.**

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Период реализации							
		Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двухтрубном исчислении, м							
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>									
<b>ПП "Смоленская ТЭЦ-2"</b>									
Специализированный гимнастический зал для МБОУ ДОД СДЮСШОР №4 по ул. Урицкого, д.15/а, подключение в ТК-9 от ЦТП-217	80	0	0	47,3	0	0	0	0	0
Строительство многофункционального здания АО "Смоленский авиационный завод", ул. Фрунзе, д.74, подключение от ТК-1к34	125	0	0	79,6	0	0	0	0	0
Общеобразовательная школа на 1100 учащихся, ул. 2-ая Киевская-пр-кт Гагарина, подключение от ЦТП-127	150	0	0	32,6	0	0	0	0	0
Диализный центр на территории ОГБУЗ "Клиническая больница №1" ул. Фрунзе, 40, подключение в ТК-1к13	100	0	0	33,7	0	0	0	0	0
	50	0	0	32,1	0	0	0	0	0
Областная детская клиническая больница, ул. Маршала Конева Комплекс бытового обслуживания со встроенной автостоянкой и универсамом (ООО "Ключ здоровья", ул. Кирова)	200	0	0	0	189,1	0	0	0	0
	70	0	0	26,1	0	0	0	0	0
Складские строения (АО "Издательство "Высшая школа", просп. Гагарина, д.2	50	0	0	58,8	0	0	0	0	0
<b>Итого</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>310,2</b>	<b>189,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ООО "Городские инженерные сети"</b>									
<b>БМК, ул. Рыленкова в р-не д.50</b>									
Присоединение многоквартирного жилого дома №2 15-17 этажей (подключение от тк2 и тк2а)	200	0	65,2	0	0	0	0	0	0
	80	0	39,4	0	0	0	0	0	0
<b>БМК, пер. Ново-Чернушенский</b>									
Многоквартирный жилой дом, Ново-Чернушенский пер.	150	0	0	56,7	0	0	0	0	0
<b>Итого</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>56,7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Строительство новых котельных</b>									
Поликлиника, мкр. Корелевка	200	0	0	114,1	0	0	0	0	0
	100	0	0	76,1	0	0	0	0	0
<b>Итого</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>190</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Всего</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>557,1</b>	<b>189,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>746,2</b>									

**6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

В настоящее время существует перемычка между сетями Смоленской ТЭЦ-2 и ее котельного цеха 2Дуб600 мм, что позволяет резервировать подачу тепла потребителям и переключать зону теплоснабжения котельного цеха в межтопительный период на ТЭЦ-2 для повышения загрузки электрогенерирующего оборудования станции.

Для прочих источников тепла отсутствует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, при сохранении надежности теплоснабжения. Кроме того, в рамках существующей системы, данное мероприятие не сможет обеспечить необходимую надежность теплоснабжения, по причине недостаточности параметров сетевых насосов котельных.

Участки тепловых сетей, подлежащих реконструкции с увеличением диаметра трубопроводов, приведены в таблице 6.2.

**Таблица 6.2** - Перечень тепловых сетей, подлежащих реконструкции с увеличением диаметра трубопроводов

Наименование мероприятий	Диаметр существующий, мм	Диаметр проектируемый, мм	Протяженность, м	Год перекладки	Способ прокладки
Реконструкция участка теплосети №1 от 1к51 до 1но52 вдоль ул. Гризодубовой	400	500	116	2027	подземная

**6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.**

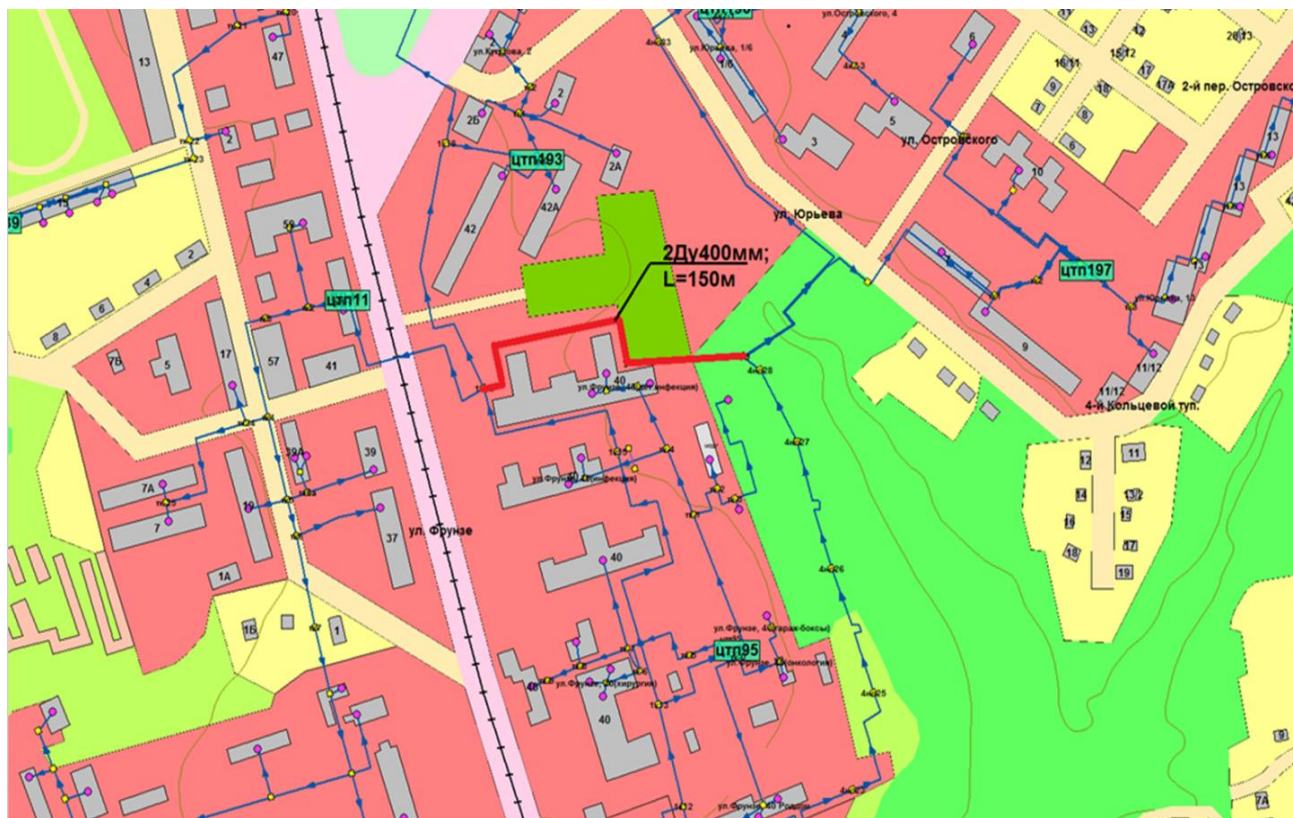
Перевод котельных в пиковый режим работы возможен при совместной работе с когенерационными установками. В городском округе имеется один источник тепловой энергии Смоленская ТЭЦ-2, функционирующая в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. В настоящее время в пиковом режиме работает только котельная котельный цех Смоленской ТЭЦ-2. Для возможности перевода нагрузки с котельного цеха Смоленской ТЭЦ-2 на Смоленскую ТЭЦ-2 была осуществлена реконструкция тепловых сетей и строительство сооружений на них, а именно строительство обратного трубопровода Ду1220 от НО-1 до 3.ВНО-9 по ул. Смольянинова, установка дополнительной арматуры на обратном трубопроводе Ду1220. Также установлены два сетевых насоса СЭ-2500-180 на Смоленской ТЭЦ-2. Схема работы тепловых сетей после выполнения проекта, приведена на рисунке 6.1.



сетях и последствий, неразрывно связанных с авариями на теплопроводах, рекомендуется применять систему оперативно-диспетчерского контроля.

Также в схеме теплоснабжения, для повышения надежности теплоснабжения, улучшения гидравлических режимов и уменьшения перерывов в горячем водоснабжении на период капитальных ремонтов магистральных теплосетей, предлагается строительство тепловых сетей:

- Строительство переемычки от 1к16 до тепловой сети №4 диаметром Ду400 мм, длиной 150 (см. рисунок 6.4) позволит сократить на 3 недели сроки отключения горячего водоснабжения потребителей микрорайонов «Королевка», «Покровка» и «Щеткино» в период капитального ремонта тепловых сетей №1 и №4.



**Рисунок 6.2** – Переемычка от 1к16 до тепловой сети №4

Перечень участков тепловых сетей, подлежащих реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, предлагаемых к замене в 2023-2029 годы филиалом АО «Квадра» - «Смоленская генерация», представлен в таблице 6.3.



**Таблица 6.3 - Перечень участков тепловых сетей, подлежащих реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в двухтрубном исчислении, м						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>								
Техническое перевооружение участка теплосети №3 от НПС №2 (опуск) - 3к2-01 магистраль 01*.	800	580	0	0	0	0	0	0
Техническое перевооружение участка теплосети № 3 от 3.15к1 - 3.15к3 в г. Смоленск, ул. Кловская (ПИР+СМР)	400	0	355	0	0	0	0	0
Техническое перевооружение участка теплосети № 3 от 3к4-01 - 3к1с, в г. Смоленск, ул. 25 Сентября, 1 + 2 этап	800	0	0	62	90	0	0	0
Техническое перевооружение участка теплосети № 3 от 3.11к5а до 2к59	400	365	0	0	0	0	0	0
Техническое перевооружение участка теплосети № 3 от 3к31 - 3к32, в г. Смоленск, ул. Николаева, Н.-Неман	600	0	0	0	180	0	0	0
Техническое перевооружение участка теплосети № 1 от 1к10 - 1к11, в г. Смоленск, ул. Фрунзе	700	0	0	0	0	170	0	0
Техническое перевооружение участка теплосети № 3 от 3к5-02-3к7-02 магистраль 02	800	0	0	0	0	0	290	0
Техническое перевооружение участка теплосети № 3 от 3к7-02 до 3к1с, в г. Смоленск, магистраль 02	600	0	0,0	350	0	0	0	0
Капитальный ремонт участка тепловой сети от 3.10к6- 3.10к7, ул. Тенишевой 3*	600	294	0	0	0	0	0	0
Капитальный ремонт участка тепловой сети от 2к36-2к38, ул. Докучаева *	500	374	0	0	0	0	0	0
Капитальный ремонт участка тепловой сети, Пятницкий путепровод 1но2-1к0 (по ж.д. эстакаде)*	700	510,0	0	0	0	0	0	0
Выполнение работ по капитальному ремонту участка теплосети от 3но14 до 3но15, г. Смоленск, ул. Смольянинова.	800	0	0	0	140	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-НО-1 маг 03.	800	0	10	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-3к1с(02); НО5-3.5к83; 3к7(02)-3.6к59; 3к7(02)-3.7к71.	250-800	0	30	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3.10к8-3.10к15; 3.10к11-2к83; 3.10к13а-2к84; 3.22к3-2к81а.	300	0	10	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к13-3.10к8.	600	0	5	0	0	0	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса, в двухтрубном исчислении, м						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к30-3к41; 3к32-ЦТП-94.	500	0	10	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к30-3к62; 3к58-ЦТП-111.	600	0	30	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к21-3к30; 3к26-ЦТП-МЭИ.	700-300	0	40	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к13-3к14-3к21; 3к16-3.11к5а-2к59.	800	0	20	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к38-2к56-2к71; 2к56-2к76.	300-400	0	40	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к1с-3к8-3к13; 3к9к2-ЦТП-250.	800	0	10	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-1-3.4к57; НО-1-3вНО10-ЦТП-8; 3вНО10-2к12.	400	0	40	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-НО-8-НО-1-3к1с маг01.	800	0	30	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к38-2к59; 2к59-2к66а; 2к44-2к58; 2к59-ЦТП-117; 2к42-2к68-3.10к12а.	400	0	40	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-1к0-1к16-1к30;	700	0	10	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-1к30-ЦТП-190;	500	0	20	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-24-3.1НО6-3.1к3; 3.1к1-3.1к9с.	500-400	0	40	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3.1НО6-3.3.13к5а-ЦТП-103, 112, 122; 3.13к5а-3.13к11-ЦТП-96.	500	0	20	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к1с-3.8к118.	300	0	20	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-2к12; 2к10-2к87.	600	0	10	0	0	0	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса, в двухтрубном исчислении, м						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к12-2к19-2к38; 2к37-2к39; 2к19-2к30.	600	0	20	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО4-3.3к1-3.3к7; 3.3к7-3.18к1; 3.3к7-ЦТП-19, 103; 3.2к3Б-3.2к100.	500-250	0	25	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к34а-2к83.	250-300	0	20	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-НО-1 маг 03.	800	0	0	10	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-3к1с(02); НО5-3.5к83; 3к7(02)-3.6к59; 3к7(02)-3.7к71.	250-800	0	0	30,0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к13-3.10к15; 3.10к11-2к83; 3.10к13а-2к84; 3.22к3-2к81а.	300-600	0	0	15	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к30-3к41; 3к32-ЦТП-94.	600	0	0	15	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к30-3к62; 3к58-ЦТП-111.	600	0	0	30	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к21-3к30; 3к26-ЦТП-МЭИ.	300-700	0	0	40	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к13-3к14-3к21; 3к16-3.11к5а-2к59.	700-800	0	0	20	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к38-2к56-2к71; 2к56-2к76.	200-400	0	0	40	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к1с-3к8-3к13; 3к6-3.9к2-ЦТП-240.	800	0	0	10	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-1-3.4к57; НО-1-3кНО-10-ЦТП-8; 3вНО-10-2к12.	300-800	0	0	40	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-НО-8-НО-1-3к1с маг 01.	800	0	0	30	0	0	0	0



Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса, в двухтрубном исчислении, м						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к38-2к59; 2к59-2к66а; 2к44-2к58; 2к59-ЦТП-117; 2к42-2к68-3.10к12а.	400	0	0	40	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-1к0-1к16-1к30.	700	0	0	10	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 1к30-ЦТП-190.	500	0	0	10	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-24-3.1НО6-3.1к3; 3.1к1-3.1к9с.	300-500	0	0	40	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3.1НО6-3.13к5а-ЦТП-103, 112, 122; 3.13к5а-3.13к11-ЦТП-96.	500-250	0	0	20	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к1с-3.8к118.	300	0	0	20	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-2к12; 2к10-2к87.	200	0	0	10	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к12-2к19-2к38; 2к37-2к39; 2к19-2к30.	600-500	0	0	20	0	0	0	0
Ремонт +В145:Q158с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-4-3.3к1-3.3к7; 3.3к7-3.18к1; 3.3к7-ЦТП-19, 103; 3.2к3Б-3.2к100.	250-400	0	0	30	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-НО-1 маг 03.	800	0	0	0	10	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-3к1с(02); НО5-3.5к83; 3к7(02)-3.6к59; 3к7(02)-3.7к71.	300-800	0	0	0	30	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3.10к8-3.10к15; 3.10к11-2к83; 3.10к13а-2к84; 3.22к3-2к81а.	300	0	0	0	10	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3.13-3.10к8.	600	0	0	0	5	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3.30-3к41; 3к32-ЦТП-94.	600	0	0	0	10	0	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса, в двухтрубном исчислении, м						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к30-3к62; 3к58-ЦТП-111.	250-400	0	0	0	30	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к21-3к30; 3к26-ЦТП-МЭИ.	300	0	0	0	40	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к13-3к14-3к21; 3к16-3.11к5а-2к59.	700-400	0	0	0	20	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к38-5к56-2к71; 2к56-2к76.	250-400	0	0	0	40	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к1с-3к8-3к13; 3к6-3.9к2-ЦТП-240.	250	0	0	0	10	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-1-3.4к57; НО-1-3вНО10-ЦТП-8; 3вНО10-2к12.	800-300	0	0	0	40	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЕЦ-2-НО-8-НО-1-3к1с маг 01.	800	0	0	0	30	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к38-2к59; 2к59-2к66а; 2к44-2к58; 2к59-ЦТП-117; 2к42-2к68-3.10к12а.	400-200	0	0	0	40	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-1к0-1к16-1к30-ЦТП-190.	700	0	0	0	10	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-24-3.1НО6-3.1к3; 3.1к1-3.1к9с.	500-300	0	0	0	40	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3.1НО6-3.13к5а-ЦТП-103, 112, 122; 3.13к5а-3.13к11-ЦТП-96.	250-500	0	0	0	20	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к1с-3.8к118.	300-400	0	0	0	40	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-2к12; 2к10-2к87.	159	0	0	0	10	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к12-2к19-2к38; 2к37-2к39; 2к19-2к30.	300-600	0	0	0	20	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-4-3.3к1-3.3к7; 3.3к7-3.18к1; 3.3к7-ЦТП-19, 103,; 3.2к3Б-3.2к100.	300-400	0	0	0	25	0	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса, в двухтрубном исчислении, м						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к34а-2к83.	250-300	0	0	0	20	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-НО-1 маг 03.	800	0	0	0	0	10	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-3к1с(02); НО-5-3.5к83; 3к7(02)-3.6к59; 3к7(02)-3.7к71.	300-800	0	0	0	0	30	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3.10к8-3.10к15; 3.10к11-2к83; 3.10к13а 2к84; 3.22к3-2к81а.	300	0	0	0	0	10	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к13-3.10к8.	600	0	0	0	0	5	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к30-3к41; 3к32-ЦТП-94.	600	0	0	0	0	10	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к30-3к62; 3к58-ЦТП-111.	250-400	0	0	0	0	30	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к21-3к30; 3к26-ЦТП-МЭИ.	300	0	0	0	0	40	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к13-3к14-3к21; 3к16-3.11к5а-2к59.	700-400	0	0	0	0	20	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к38-2к56-2к71; 2к56-2к76.	250-400	0	0	0	0	40	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к1с-3к8-3к13; 3к6-3.9к2-ЦТП-240.	250	0	0	0	0	10	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-1-3.4к57; НО-1-3вНО10-ЦТП-8; 3вНО10-2к12.	800-300	0	0	0	0	40	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-НО-8-НО-1-3к1с маг 01.	800	0	0	0	0	30	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к38-2к59; 2к59-2к66а; 2к44-2к58; 2к59-ЦТП-117; 2к42-2к68-3.10к12а.	400-200	0	0	0	0	40	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-1к0-1к16-1к30-ЦТП-190.	700	0	0	0	0	10	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса, в двухтрубном исчислении, м						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-24-3.1НО-6-3.1к3; 3.1к1-3.1к9с.	500-300	0	0	0	0	40	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-6-3.13к5а-ЦТП-103, 112, 122; 3.1к5а-3.13к11-ЦТП-96.	250-500	0	0	0	0	20	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к1с-3.8к118.	300-400	0	0	0	0	40	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-2к12; 2к10-2к87.	159	0	0	0	0	10	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к12-2к19-2к38; 2к37-2к39; 2к19-2к30.	300-600	0	0	0	0	20	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-4-3.3к1-3.3к7; 3.3к7-3.18к1; 3.3к7-ЦТП-19, 103; 3.2к3Б-3.2к100.	300-400	0	0	0	0	25	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к34а-2к83.	250-300	0	0	0	0	20	0	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки ТЭЦ-2-НО-1 маг 03	800	0	0	0	0	0	10	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки ТЭЦ-2-3к1с(02); НО-5-3.5к83; 3к7(02)-3.6к59; 3к7(02)-3.7к71.	300-800	0	0	0	0	0	30	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3.10к8-3.10к15; 3.10к11-2к83; 3.10к13а-2к84; 3.22к3-2к81а.	300	0	0	0	0	0	10	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3к13-3.10к8.	600	0	0	0	0	0	5	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3к30-3к41; 3к32-ЦТП-94.	600	0	0	0	0	0	10	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3к30-3к62; 3к58-ЦТП-111.	250-400	0	0	0	0	0	30	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3к21-3к30; 3к26-ЦТП-МЭИ.	300	0	0	0	0	0	40	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3к13-3к14-3к21; 3к16-3.11к5а-2к59.	700-400	0	0	0	0	0	20	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 2к38-2к56 2к71; 2к56-2к76.	250-400	0	0	0	0	0	40	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3к1с-3к8-3к13; 3к6-3.9к2-ЦТП-240.	250	0	0	0	0	0	10	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в двухтрубном исчислении, м						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки НО-1-3.4к57; НО-1-3вНО10-ЦТП-8; 3вНО10-2к12.	800-300	0	0	0	0	0	40	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки ТЭЦ-2-НО-8-НО-1-3к1с маг 01.	800	0	0	0	0	0	30	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 2к38-3к59; 2к59-2к66а; 2к44-2к58; 2к59-ЦТП-117; 2к42-2к68-3.10к12а.	400-200	0	0	0	0	0	40	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки Котельная-1к0-1к16-1к30-ЦТП-190.	700	0	0	0	0	0	10	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки НО-24-3.1НО6-3.1к3; 3.1к1-3.1к9с.	500-300	0	0	0	0	0	40	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3.1НО6-3.13к5а-ЦТП-103, 112, 122; 3.13к5а-3.13к11-ЦТП-96.	250-500	0	0	0	0	0	20	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3к1с-3.8к118.	300-400	0	0	0	0	0	40	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки Котельная-2к12; 2к10-2к87.	159	0	0	0	0	0	10	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 2к12-2к19-2к38; 2к37-2к39; 2к19-2к30.	300-600	0	0	0	0	0	20	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки НО4-3.3к1-3.3к7; 3.3к7-3.18к1; 3.3к7-ЦТП-19, 103; 3.2к3Б-3.2к100.	300-400	0	0	0	0	0	25	0
Замена тепловых сетей по предписаниям	250-300	0	0	0	0	0	20	0
<b>Итого</b>		<b>2123,0</b>	<b>855,0</b>	<b>892,0</b>	<b>910,0</b>	<b>670,0</b>	<b>790,0</b>	<b>0,0</b>
<b>МУП "Смоленсктеплосеть"</b>								
Реконструкция участка теплосети в ППУ изол. от ЦТП-190 к сущ. домам №5 (д/с), 7, 8, 9, 10, 11 по ул. В. Гризодубовой	150	0	0	0	0	0	0	476
	125	0	0	0	0	0	0	535
	100	0	0	0	0	0	0	21
	80	0	0	0	0	0	0	1456
	50	0	0	0	0	0	0	490
Реконструкция 4-го магистрального трубопровода тепловой сети от 1к-0 до ЦТП-221	500	3100	0	0	0	0	0	0
Реконструкция участка теплосети в ППУ изол. от ЦТП-195 к сущ. домам №66, 64 по ул. Фрунзе	100	0	0	0	0	0	150	0
	80	0	0	0	0	0	75	0
	70	0	0	0	0	0	120	0
	50	0	0	0	0	0	155	0
Реконструкция участка ввода теплосети в ППУ из. от ЦТП-204 до ТК-2, кварт. т/с до ж.д. Войкова,1, от ТК2к-87 до д/с «Дружба»	125	0	60	0	0	0	0	0
	80	0	304	0	0	0	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в двухтрубном исчислении, м						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	70	0	150	0	0	0	0	0
	50	0	126	0	0	0	0	0
Реконструкция участка теплосети в ППУ изол. от ЦТП-94 к сущ. домам № 32, 34, 34в, 36, 38, 40 по ул. Николаева	200	0	0	146	0	0	0	0
	150	0	0	294	0	0	0	0
	125	0	0	537	0	0	0	0
	114	0	0	396	0	0	0	0
	100	0	0	36	0	0	0	0
	80	0	0	209	0	0	0	0
	70	0	0	144	0	0	0	0
	50	0	0	1178	0	0	0	0
	45	0	0	502	0	0	0	0
	32	0	0	108	0	0	0	0
Реконструкция участка теплосети котельной №18 от ТК-11 до ж.д.17,17а ул. Гарабурды;от ТК-5 до ж.д.№23 по ул. Гарабурды; от ТК-4 до ж.д. №23а по ул. Гарабурды	125	0	0	0	0	0	86	0
	100	0	0	0	0	0	479	0
	70	0	0	0	0	0	261	0
	50	0	0	0	0	0	218	0
Реконструкция участка теплосети котельной №38 от ТК-5 до ж.д.№33,33А,35(ул. М. Краснофлотская) и ж.д. №1 (4-й Краснофлотский пер.)	100	0	0	0	0	134,0	0	0
	80	0	0	0	0	86,0	0	0
	50	0	0	0	0	26,0	0	0
Реконструкция участка теплосети котельной № 34 от ТК-5 до ТК-6	150	0	240	0	0	0	0	0
	100	0	120	0	0	0	0	0
	70	0	120	0	0	0	0	0
Реконструкция участка теплосети ЦТП-7 от ТК-6 до ж.д. по ул. Ломоносова, 3, 5, 11, Шевченко, 74/1, 78 и СШ -16 по ул. Попова, 10а	150	0	0	360	0	0	0	0
	125	0	0	549	0	0	0	0
	100	0	0	737	0	0	0	0
	80	0	0	124	0	0	0	0
	70	0	0	407	0	0	0	0
	50	0	0	525	0	0	0	0
	45	0	0	197	0	0	0	0
<b>Итого</b>		<b>3100</b>	<b>1120</b>	<b>6449</b>	<b>0</b>	<b>246</b>	<b>1544</b>	<b>2978</b>
<b>Всего</b>		<b>5223,0</b>	<b>1975,0</b>	<b>7341,0</b>	<b>910,0</b>	<b>916,0</b>	<b>2334,0</b>	<b>2978,0</b>
		<b>21677</b>						
<b>Примечание:</b> * Привлечение средств Фонда национального благосостояния (80%)								

## **7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

**7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.**

В настоящий период в городском округе предусмотрена закрытая схема теплоснабжения на нужды ГВС. Предложений по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных или центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения – не требуется.

**7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.**

В настоящий период в городском округе предусмотрена закрытая схема теплоснабжения на нужды ГВС. Предложений по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных или центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения – не требуется.

## **8. Перспективные топливные балансы**

**8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе**

Основным видом топлива для городского округа является природный газ. Источники тепла используют в качестве основного топлива природный газ по ГОСТ 5542-87 "Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения". Средняя низшая теплота сгорания (2022 году) – 8159 ккал/м<sup>3</sup>. Схема внешнего газоснабжения на перспективу принципиально не изменится. Существующие источники газоснабжения ГРС, ГГРП и ГРП на территории поселения сохраняются с частичной их реконструкцией, с увеличением производительности. Сохраняются существующие магистральные и городские сети всех уровней давления.

Значения перспективных расходов условного топлива по всем источникам тепла, необходимых для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии, базирующихся на выполненных оценках прогнозной динамики прироста тепловых нагрузок, приведены в таблице 8.1. Здесь стоит отметить тот факт, что в указанной таблице представлен расход условного топлива только на выработку тепловой энергии. Определить расход топлива на производство электрической энергии не представляется возможным, поскольку неизвестен объем производства электроэнергии тепловых электрических станций на перспективу. Станции работают на оптовый рынок электроэнергии и мощности, поэтому фактическая электрическая нагрузка формируется из сложившихся цен на рынке и топливной составляющей себестоимости электроэнергии

**Таблица 8.1 - Перспективные топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии**

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>									
<b>ПП "Смоленская ТЭЦ-2"</b>									
<b>Выработка тепла всего</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>1685,1</b>	<b>1607,2</b>	<b>1676,2</b>	<b>1559,0</b>	<b>1663,6</b>	<b>1663,6</b>	<b>1663,6</b>	<b>1663,6</b>
Отпуск тепла с коллекторов, в том числе:	тыс. Гкал	1654,1	1586,3	1654,413	1538,8	1641,9	1641,9	1641,9	1641,9
Отпуск тепла отборами турбин и РОУ, в т.ч.	тыс. Гкал	1608,0	1020,5	573,81	857,2	1515,8	1515,8	1515,8	1515,8
производственными отборами турбин	тыс. Гкал	7,74	3,26	1,64	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
теплофикационными отборами турбин	тыс. Гкал	1564,0	994,3	559,2	837,8	1481,5	1481,5	1481,5	1481,5
из РОУ	тыс. Гкал	36,2	23,0	12,9	19,4	34,3	34,3	34,3	34,3
Выработка тепла паровыми котлами:	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0
Выработка тепла водогрейными котлами	тыс. Гкал	46,14	586,7	1102,4	701,8	147,8	147,8	147,8	147,8
за счет нагрева воды в сетевых и перекачивающих насосах	тыс. Гкал	39,87	38,23	39,87	37,09	39,57	39,57	39,57	39,57
Доля теплофикационной выработки в балансе	%	92,81%	61,86%	33,36%	53,74%	89,06%	89,06%	89,06%	89,06%
Выработка тепла на покрытие собственных нужд:	тыс. Гкал	21,78	20,89	21,79	20,26	21,62	21,62	21,62	21,62
в паре	тыс. Гкал	0,0004	0,0003	0,0003	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
в горячей воде	тыс. Гкал	21,78	20,89	21,79	20,26	21,62	21,62	21,62	21,62
Выработка тепла на покрытие потерь:	тыс. Гкал	326,1	300,9	299,4	278,5	297,2	297,2	297,2	297,2
Расход тепла на зозийственные нужды	тыс. Гкал	3,093	3,093	3,093	3,093	3,093	3,093	3,093	3,093
<b>Полезный отпуск тепловой энергии паровым потребителям</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>0,026</b>	<b>0,019</b>	<b>0,02</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>1337,2</b>	<b>1282,4</b>	<b>1351,9</b>	<b>1257,4</b>	<b>1341,7</b>	<b>1341,7</b>	<b>1341,7</b>	<b>1341,7</b>
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	140,29	140,3	140,3	140,3	140,3	140,3	140,3	140,3
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии в теплофикационном цикле	кг/Гкал	142,4	129,0	102,4	124,2	138,4	138,5	138,5	138,5
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии вне теплофикационного цикла	кг/Гкал	160	160	160	160	160	160	160	160
Расход условного топлива на производство тепловой энергии, всего, в т.ч.	тыс. т.у.т	236,41	225,48	235,16	218,72	233,39	233,39	233,39	233,39
Расход топлива на производство тепловой энергии, выработанной в теплофикационном цикле	тыс. т.у.т	229,0	131,6	58,8	106,4	209,7	209,7	209,7	209,7
Расход топлива на производство тепловой энергии, выработанной вне теплофикационного цикла	тыс. т.у.т	7,38	93,87	176,38	112,29	23,64	23,64	23,64	23,64



Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Котельный цех ИП "Смоленская ТЭЦ-2"</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,593	0,00	0,00	103,18	Перевод в пиковый режим работы с последующим выводом из эксплуатации			
Выработка тепла паровыми котлами:	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0				
Выработка тепла водогрейными котлами:	тыс. Гкал	0,593	0,0	0,0	103,2				
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,056	0,000	0,000	1,313				
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,537	0,00	0,00	11,60				
Полезный отпуск тепловой энергии паровым потребителям	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0				
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>90,26</b>				
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	#ДЕЛ/0!	0,00	0,00	70,34				
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	#ДЕЛ/0!	0,0	0,0	19,9				
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	150,8	150,8	150,8	150,8				
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,089	0,00	0,00	15,55				
<b>МУП "Смоленсктеплосеть"</b>									
<b>Котельная №1, Нейман 1, ул. Нормандия Неман, в р-не д.6</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	15,60	14,52	14,55	14,84	14,81	14,79	14,76	14,75
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,323	0,320	0,320	0,302	0,298	0,295	0,292	0,289
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	1,45	1,01	1,013	1,322	1,296	1,278	1,260	1,248
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>13,83</b>	<b>13,19</b>	<b>13,213</b>	<b>13,21</b>	<b>13,21</b>	<b>13,21</b>	<b>13,21</b>	<b>13,21</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	10,98	10,48	10,50	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	2,84	2,71	2,72	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	2,904	2,703	2,708	2,762	2,757	2,753	2,749	2,746
<b>Котельная №2, Доргобужская 2, ул. Академика Петрова, в р-не д.9</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	8,46	8,60	8,54	8,65	8,64	8,62	8,61	8,60
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,185	0,189	0,189	0,186	0,184	0,182	0,180	0,178
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,703	0,639	0,639	0,691	0,678	0,669	0,659	0,653

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>7,568</b>	<b>7,773</b>	<b>7,713</b>	<b>7,773</b>	<b>7,773</b>	<b>7,773</b>	<b>7,773</b>	<b>7,773</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	5,91	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07	6,07
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,66	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	178,7	178,7	178,7	178,7	178,7	178,7	178,7	178,7
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,511	1,537	1,526	1,546	1,543	1,541	1,539	1,537
<b>Котельная №4, Доргобужская 4, ул. Академика Петрова, в р-не д.2</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	6,71	5,136	4,96	5,75	5,72	5,70	5,69	5,67
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,126	0,113	0,113	0,106	0,105	0,103	0,102	0,101
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	1,36	0,498	0,498	1,118	1,093	1,076	1,059	1,047
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>5,23</b>	<b>4,525</b>	<b>4,352</b>	<b>4,525</b>	<b>4,525</b>	<b>4,525</b>	<b>4,525</b>	<b>4,525</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	4,33	3,750	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,90	0,775	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,201	0,919	0,888	1,028	1,024	1,020	1,017	1,015
<b>Котельная №6, Краснофлотская 1, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д. 38</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	6,09	5,126	5,24	5,180	5,170	5,163	5,156	5,151
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,117	0,113	0,113	0,098	0,096	0,095	0,094	0,094
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,56	0,388	0,388	0,458	0,449	0,443	0,436	0,432
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>5,41</b>	<b>4,625</b>	<b>4,737</b>	<b>4,63</b>	<b>4,63</b>	<b>4,63</b>	<b>4,63</b>	<b>4,63</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	4,0	3,386	3,39	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,4	1,239	1,24	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,119	0,943	0,963	0,953	0,951	0,950	0,948	0,947
<b>Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в р-не д.5</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	9,485	9,923	10,01	9,985	9,954	9,932	9,910	9,895
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,217	0,219	0,219	0,224	0,221	0,219	0,216	0,214

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	1,33	1,290	1,290	1,346	1,319	1,299	1,280	1,267
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>7,94</b>	<b>8,414</b>	<b>8,502</b>	<b>8,414</b>	<b>8,414</b>	<b>8,414</b>	<b>8,414</b>	<b>8,414</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	6,1	6,471	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,8	1,943	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,835	1,920	1,937	1,931	1,926	1,921	1,917	1,914
<b>Котельная №8, Парковая 8, ул. Парковая, в р-не д.20</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1,29	1,737	1,932	1,812	1,809	1,806	1,804	1,802
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,042	0,038	0,038	0,058	0,057	0,057	0,056	0,056
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,11	0,092	0,092	0,147	0,145	0,143	0,141	0,139
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>1,14</b>	<b>1,607</b>	<b>1,802</b>	<b>1,607</b>	<b>1,607</b>	<b>1,607</b>	<b>1,607</b>	<b>1,607</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,0	1,382	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,2	0,225	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,205	0,276	0,307	0,288	0,287	0,287	0,287	0,286
<b>Котельная №12, Вишенки, на территории Геронтологического центра</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	10,896	7,938	8,711	8,193	8,173	8,160	8,146	8,137
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,202	0,175	0,175	0,149	0,147	0,145	0,144	0,143
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	1,21	0,592	0,592	0,873	0,855	0,843	0,831	0,823
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>9,49</b>	<b>7,171</b>	<b>7,944</b>	<b>7,171</b>	<b>7,171</b>	<b>7,171</b>	<b>7,171</b>	<b>7,171</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	7,1	5,404	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	2,3	1,767	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	158,6	158,6	158,6	158,6	158,6	158,6	158,6	158,6
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,728	1,259	1,382	1,299	1,296	1,294	1,292	1,291
<b>Котельная №13, пр-т Гагарина, д.27</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1,09	14,35	0,92	18,35	18,25	18,18	18,11	18,06

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,019	0,316	0,316	0,309	0,304	0,300	0,296	0,293
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,254	0,124	0,124	4,133	4,039	3,973	3,908	3,864
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>0,813</b>	<b>13,91</b>	<b>0,483</b>	<b>13,91</b>	<b>13,91</b>	<b>13,91</b>	<b>13,91</b>	<b>13,91</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,6	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,2	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	163,2	163,2	163,2	163,2	163,2	163,2	163,2	163,2
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,177	2,342	0,151	2,995	2,979	2,967	2,956	2,948
<b>Котельная №15, Кловка 1, ул. Кловская, в р-не д.46</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	6,64	6,784	6,551	7,124	7,109	7,097	7,086	7,078
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,146	0,150	0,150	0,154	0,152	0,150	0,148	0,147
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,67	0,359	0,359	0,696	0,682	0,672	0,663	0,656
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>5,82</b>	<b>6,275</b>	<b>6,042</b>	<b>6,275</b>	<b>6,275</b>	<b>6,275</b>	<b>6,275</b>	<b>6,275</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	4,09	4,412	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,73	1,863	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,180	1,205	1,164	1,266	1,263	1,261	1,259	1,258
<b>Котельная №16, Кловка 2, ул. Кловская, в р-не д.19</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	2,92	4,806	5,317	4,583	4,566	4,553	4,541	4,532
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,103	0,106	0,106	0,160	0,157	0,155	0,154	0,152
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,48	0,995	0,995	0,719	0,704	0,693	0,682	0,675
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>2,34</b>	<b>3,705</b>	<b>4,216</b>	<b>3,705</b>	<b>3,705</b>	<b>3,705</b>	<b>3,705</b>	<b>3,705</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,26	2,000	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,08	1,705	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	179,5	179,5	179,5	179,5	179,5	179,5	179,5	179,5
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,523	0,863	0,954	0,823	0,820	0,817	0,815	0,814
<b>Котельная №18, ул. Гарабурды, в р-не д.13</b>									

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	16,22	14,68	14,39	14,94	14,91	14,88	14,86	14,84
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,321	0,324	0,324	0,291	0,287	0,284	0,281	0,278
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	1,74	1,248	1,248	1,546	1,515	1,494	1,472	1,458
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>14,15</b>	<b>13,107</b>	<b>12,818</b>	<b>13,107</b>	<b>13,107</b>	<b>13,107</b>	<b>13,107</b>	<b>13,107</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	10,9	10,084	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	3,3	3,023	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	2,982	2,699	2,646	2,748	2,742	2,737	2,733	2,729
<b>Котельная №19, Ситники-1, ул. Маршала Еременко, в р-не д.22</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	10,89	10,05	10,28	9,74	9,71	9,70	9,68	9,67
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,220	0,222	0,222	0,193	0,190	0,188	0,186	0,184
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	1,26	1,365	1,365	1,079	1,058	1,043	1,028	1,018
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>9,42</b>	<b>8,466</b>	<b>8,691</b>	<b>8,466</b>	<b>8,466</b>	<b>8,466</b>	<b>8,466</b>	<b>8,466</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	6,7	6,061	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	2,7	2,405	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	178,8	178,8	178,8	178,8	178,8	178,8	178,8	178,8
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,948	1,797	1,838	1,741	1,737	1,734	1,731	1,729
<b>Котельная №20, Ситники-2, ул. Маршала Еременко, в р-не д.44</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	12,54	11,74	11,93	11,79	11,77	11,75	11,73	11,72
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,262	0,259	0,259	0,242	0,239	0,236	0,234	0,231
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	1,23	1,044	1,044	1,113	1,091	1,076	1,060	1,050
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>11,04</b>	<b>10,44</b>	<b>10,630</b>	<b>10,440</b>	<b>10,440</b>	<b>10,440</b>	<b>10,440</b>	<b>10,440</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	8,0	7,595	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	3,0	2,845	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	2,247	2,105	2,139	2,114	2,110	2,106	2,103	2,101

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Котельная №21, Ситники-3, ул. Генерала Городнянского, в р-не д.1</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	38,80	32,01	31,74	31,84	31,78	31,74	31,70	31,67
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,705	0,706	0,687	0,568	0,562	0,555	0,550	0,545
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	3,31	2,645	2,374	2,615	2,564	2,529	2,494	2,470
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>34,78</b>	<b>28,658</b>	<b>28,682</b>	<b>28,658</b>	<b>28,658</b>	<b>28,658</b>	<b>28,658</b>	<b>28,658</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	28,2	23,259	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	6,6	5,399	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	6,130	5,057	5,015	5,030	5,021	5,015	5,008	5,004
<b>Котельная №23, ул. Генерала Лукина, в р-не СШ №19</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,89	0,848	0,831	0,960	0,957	0,954	0,951	0,950
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,020	0,019	0,019	0,021	0,021	0,021	0,021	0,020
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,15	0,049	0,049	0,159	0,155	0,153	0,151	0,149
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>0,71</b>	<b>0,780</b>	<b>0,763</b>	<b>0,780</b>	<b>0,780</b>	<b>0,780</b>	<b>0,780</b>	<b>0,780</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,7	0,719	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,1	0,061	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	183,6	183,6	183,6	183,6	183,6	183,6	183,6	183,6
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,163	0,156	0,153	0,176	0,176	0,175	0,175	0,174
<b>Котельная №24 ул. Гастелло в р-не СШ №10</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	2,48	1,902	1,997	1,904	1,895	1,889	1,883	1,879
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,046	0,042	0,042	0,035	0,034	0,034	0,034	0,033
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,49	0,352	0,352	0,361	0,353	0,347	0,342	0,338
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>1,94</b>	<b>1,508</b>	<b>1,603</b>	<b>1,508</b>	<b>1,508</b>	<b>1,508</b>	<b>1,508</b>	<b>1,508</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,9	1,508	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,432	0,332	0,348	0,332	0,330	0,329	0,328	0,328
<b>Котельная №25, Баня 5, ул. 3-я Северная, в р-не бани №5</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,87	0,397	0,362	0,660	0,652	0,647	0,642	0,638
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,016	0,009	0,009	0,012	0,012	0,011	0,011	0,011
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,36	0,000	0,000	0,260	0,253	0,248	0,242	0,239
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>0,50</b>	<b>0,388</b>	<b>0,353</b>	<b>0,388</b>	<b>0,388</b>	<b>0,388</b>	<b>0,388</b>	<b>0,388</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,12	0,094	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,38	0,294	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	187,0	187,0	187,0	187,0	187,0	187,0	187,0	187,0
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,164	0,074	0,068	0,123	0,122	0,121	0,120	0,119
<b>Котельная №26, 1-я Городская больница, ул. Фрунзе, в р-не д.40</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,656	0,648	0,563	0,727	0,725	0,724	0,722	0,721
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,014	0,014	0,014	0,015	0,015	0,015	0,014	0,014
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,07	0,000	0,000	0,078	0,076	0,075	0,074	0,073
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>0,57</b>	<b>0,634</b>	<b>0,549</b>	<b>0,634</b>	<b>0,634</b>	<b>0,634</b>	<b>0,634</b>	<b>0,634</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,57	0,634	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	167,7	167,7	167,7	167,7	167,7	167,7	167,7	167,7
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,110	0,109	0,094	0,122	0,122	0,121	0,121	0,121
<b>Котельная №27, Сан. лесная школа. пос. Красный бор</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,946	0,896	0,950	0,816	0,811	0,808	0,805	0,803
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,020	0,020	0,020	0,017	0,017	0,016	0,016	0,016
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,23	0,265	0,265	0,188	0,184	0,181	0,178	0,176
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>0,70</b>	<b>0,611</b>	<b>0,665</b>	<b>0,611</b>	<b>0,611</b>	<b>0,611</b>	<b>0,611</b>	<b>0,611</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,59	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,11	0,097	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,189	0,179	0,190	0,163	0,162	0,162	0,161	0,161
<b>Котельная №28, Школа-интернат, пос. Нижняя Дубровенка</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1,53	1,487	1,601	1,496	1,493	1,490	1,488	1,486
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,035	0,033	0,033	0,034	0,033	0,033	0,032	0,032
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,15	0,137	0,137	0,145	0,143	0,141	0,139	0,137
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>1,34</b>	<b>1,317</b>	<b>1,431</b>	<b>1,317</b>	<b>1,317</b>	<b>1,317</b>	<b>1,317</b>	<b>1,317</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,05	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,28	0,279	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	189,9	189,9	189,9	189,9	189,9	189,9	189,9	189,9
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,290	0,282	0,304	0,284	0,283	0,283	0,283	0,282
<b>Котельная №29, пос. Красный Бор, в р-не СШ №5</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1,005	0,739	0,736	0,907	0,902	0,897	0,893	0,891
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,020	0,016	0,016	0,018	0,018	0,018	0,017	0,017
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,27	0,065	0,065	0,231	0,226	0,222	0,218	0,216
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>0,72</b>	<b>0,658</b>	<b>0,655</b>	<b>0,658</b>	<b>0,658</b>	<b>0,658</b>	<b>0,658</b>	<b>0,658</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,72	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,201	0,148	0,147	0,182	0,180	0,180	0,179	0,178
<b>Котельная №30, Детсад №6, пос. Красный Бор</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,158	0,259	0,330	0,285	0,284	0,283	0,282	0,281
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,007	0,006	0,006	0,013	0,012	0,012	0,012	0,012
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,03	0,036	0,036	0,056	0,054	0,054	0,053	0,052
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>0,119</b>	<b>0,217</b>	<b>0,288</b>	<b>0,217</b>	<b>0,217</b>	<b>0,217</b>	<b>0,217</b>	<b>0,217</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,10	0,177	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18



Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,02	0,040	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	207,4	207,4	207,4	207,4	207,4	207,4	207,4	207,4
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,033	0,054	0,068	0,059	0,059	0,059	0,058	0,058
<b>Котельная №31, Дома ребенка, пос. Красный Бор</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,553	0,893	0,850	0,929	0,927	0,925	0,924	0,923
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,018	0,020	0,020	0,030	0,030	0,029	0,029	0,029
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,05	0,061	0,061	0,087	0,085	0,084	0,083	0,082
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>0,48</b>	<b>0,812</b>	<b>0,769</b>	<b>0,812</b>	<b>0,812</b>	<b>0,812</b>	<b>0,812</b>	<b>0,812</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,29	0,482	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,20	0,330	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	188,9	188,9	188,9	188,9	188,9	188,9	188,9	188,9
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,10	0,17	0,161	0,175	0,175	0,175	0,174	0,174
<b>Котельная №32, Котельная ЖБИ, ул. Соболева, д.116</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	7,611	5,501	5,485	5,850	5,830	5,816	5,801	5,792
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,134	0,121	0,121	0,101	0,100	0,098	0,097	0,096
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	1,22	0,532	0,532	0,901	0,883	0,869	0,856	0,847
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>6,26</b>	<b>4,848</b>	<b>4,832</b>	<b>4,848</b>	<b>4,848</b>	<b>4,848</b>	<b>4,848</b>	<b>4,848</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	4,90	3,795	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,36	1,053	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	164,3	164,3	164,3	164,3	164,3	164,3	164,3	164,3
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,25	0,90	0,901	0,961	0,958	0,956	0,953	0,952
<b>Котельная №33, Гнездово 1, ул. Рабочая д.4, в р-не СШ №18</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	3,205	3,192	3,309	2,962	2,929	2,905	2,883	2,868
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,070	0,070	0,070	0,064	0,062	0,061	0,060	0,059
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	1,26	1,342	1,342	1,118	1,086	1,064	1,042	1,028
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>1,88</b>	<b>1,780</b>	<b>1,897</b>	<b>1,780</b>	<b>1,780</b>	<b>1,780</b>	<b>1,780</b>	<b>1,780</b>

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,86	1,764	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,02	0,016	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,62	0,62	0,645	0,577	0,571	0,566	0,562	0,559
<b>Котельная №34, Краснофлотская 2, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.40А</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	8,06	7,821	7,778	7,862	7,836	7,818	7,800	7,788
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,171	0,173	0,173	0,164	0,161	0,159	0,158	0,156
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	1,21	1,081	1,081	1,131	1,108	1,092	1,075	1,064
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>6,68</b>	<b>6,567</b>	<b>6,524</b>	<b>6,567</b>	<b>6,567</b>	<b>6,567</b>	<b>6,567</b>	<b>6,567</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	4,98	4,899	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,70	1,668	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	182,7	182,7	182,7	182,7	182,7	182,7	182,7	182,7
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,47	1,43	1,421	1,436	1,431	1,428	1,425	1,422
<b>Котельная № 35, ул. Лавочкина, в р-не д.39</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	7,759	6,749	6,815	6,911	6,900	6,892	6,884	6,878
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,153	0,149	0,149	0,134	0,132	0,130	0,129	0,128
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,59	0,327	0,327	0,505	0,495	0,488	0,482	0,477
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>7,02</b>	<b>6,273</b>	<b>6,339</b>	<b>6,273</b>	<b>6,273</b>	<b>6,273</b>	<b>6,273</b>	<b>6,273</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	5,11	4,571	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,90	1,702	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	151,3	151,3	151,3	151,3	151,3	151,3	151,3	151,3
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,17	1,02	1,031	1,046	1,044	1,043	1,042	1,041
<b>Котельная №36, Ситники-4, ул. Лавочкина, в р-не д.54Б</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	17,92	13,56	16,85	13,30	13,28	13,27	13,26	13,25
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,367	0,299	0,299	0,268	0,264	0,261	0,259	0,257
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	1,19	1,076	1,076	0,848	0,832	0,821	0,809	0,802

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>16,37</b>	<b>12,187</b>	<b>15,479</b>	<b>12,19</b>	<b>12,19</b>	<b>12,19</b>	<b>12,19</b>	<b>12,19</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	13,32	9,917	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92	9,92
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	3,05	2,270	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	2,76	2,09	2,599	2,052	2,049	2,046	2,044	2,043
<b>Котельная №37, Торфопредприятие, пос. Торфопредприятие в р-не д.44</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1,748	1,522	1,633	1,605	1,595	1,588	1,581	1,577
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,038	0,034	0,034	0,035	0,034	0,034	0,033	0,033
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,45	0,317	0,317	0,400	0,390	0,384	0,377	0,373
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>1,26</b>	<b>1,171</b>	<b>1,282</b>	<b>1,171</b>	<b>1,171</b>	<b>1,171</b>	<b>1,171</b>	<b>1,171</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,54	0,501	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,72	0,670	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,35	0,30	0,323	0,318	0,316	0,314	0,313	0,312
<b>Котельная №38, Краснофлотская 3, ул. Мало-Краснофлотская в р-не д.31А</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	4,431	6,540	6,844	6,327	6,320	6,314	6,308	6,304
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,140	0,144	0,144	0,196	0,194	0,192	0,190	0,188
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,21	0,553	0,553	0,288	0,283	0,279	0,275	0,273
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>4,08</b>	<b>5,843</b>	<b>6,147</b>	<b>5,843</b>	<b>5,843</b>	<b>5,843</b>	<b>5,843</b>	<b>5,843</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	4,08	5,843	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	197,9	197,9	197,9	197,9	197,9	197,9	197,9	197,9
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,88	1,29	1,355	1,252	1,251	1,250	1,249	1,248
<b>Котельная №39, Строгань, ул. Строгань в р-не д.5</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	10,477	9,641	9,276	9,991	9,975	9,963	9,952	9,944
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,209	0,213	0,213	0,196	0,194	0,191	0,190	0,188

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,77	0,341	0,341	0,708	0,694	0,685	0,675	0,669
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>9,50</b>	<b>9,087</b>	<b>8,722</b>	<b>9,087</b>	<b>9,087</b>	<b>9,087</b>	<b>9,087</b>	<b>9,087</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	7,78	7,444	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,72	1,643	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	195,7	195,7	195,7	195,7	195,7	195,7	195,7	195,7
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	2,05	1,89	1,815	1,955	1,952	1,949	1,947	1,946
<b>Котельная №40, пос. Миловидово, в р-не д.24/2</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	3,598	4,191	4,280	3,389	3,342	3,309	3,277	3,256
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,079	0,093	0,093	0,073	0,072	0,070	0,069	0,068
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	1,61	2,240	2,240	1,458	1,412	1,381	1,350	1,330
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>1,91</b>	<b>1,858</b>	<b>1,947</b>	<b>1,858</b>	<b>1,858</b>	<b>1,858</b>	<b>1,858</b>	<b>1,858</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,91	1,858	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,66	0,77	0,787	0,623	0,614	0,608	0,603	0,599
<b>Котельная №41, Краснофлотская 4, пер. 4-й Краснофлотский в р-не д.4А</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	4,14	3,508	3,564	3,644	3,631	3,622	3,613	3,606
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,082	0,077	0,077	0,071	0,070	0,069	0,069	0,068
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,67	0,426	0,426	0,567	0,556	0,547	0,539	0,533
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>3,39</b>	<b>3,005</b>	<b>3,061</b>	<b>3,005</b>	<b>3,005</b>	<b>3,005</b>	<b>3,005</b>	<b>3,005</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	2,85	2,531	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,53	0,474	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	183,0	183,0	183,0	183,0	183,0	183,0	183,0	183,0
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,76	0,64	0,652	0,667	0,665	0,663	0,661	0,660
<b>Котельная №42, ул. Лавочкина, в р-не д.47/1</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	3,206	2,803	2,983	2,924	2,917	2,912	2,907	2,904

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,068	0,062	0,062	0,061	0,060	0,059	0,059	0,058
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,35	0,182	0,182	0,304	0,298	0,294	0,289	0,287
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>2,79</b>	<b>2,559</b>	<b>2,739</b>	<b>2,559</b>	<b>2,559</b>	<b>2,559</b>	<b>2,559</b>	<b>2,559</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	2,44	2,238	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,35	0,321	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,57	0,49	0,526	0,516	0,515	0,514	0,513	0,513
<b>Котельная №43, Ракитная, ул. Ракитная, д.1А</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	2,453	1,853	1,926	1,970	1,961	1,954	1,948	1,944
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,047	0,041	0,041	0,037	0,036	0,036	0,036	0,035
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,50	0,262	0,262	0,383	0,374	0,368	0,363	0,359
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>1,91</b>	<b>1,550</b>	<b>1,623</b>	<b>1,550</b>	<b>1,550</b>	<b>1,550</b>	<b>1,550</b>	<b>1,550</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,78	1,446	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,13	0,104	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	172,4	172,4	172,4	172,4	172,4	172,4	172,4	172,4
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,42	0,32	0,332	0,340	0,338	0,337	0,336	0,335
<b>Котельная №44, ул. Радищева в р-не д.14А</b>									
Выработка тепла всего	тыс. Гкал	4,803	3,414	3,459	3,512	3,498	3,489	3,479	3,472
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,083	0,075	0,075	0,060	0,059	0,058	0,057	0,057
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,86	0,489	0,489	0,603	0,590	0,581	0,572	0,566
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>3,86</b>	<b>2,850</b>	<b>2,895</b>	<b>2,850</b>	<b>2,850</b>	<b>2,850</b>	<b>2,850</b>	<b>2,850</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	3,41	2,517	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,45	0,333	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	178,3	178,3	178,3	178,3	178,3	178,3	178,3	178,3
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,86	0,61	0,617	0,626	0,624	0,622	0,620	0,619
<b>Котельная №46, на территории ОАО "Гнездово"</b>									

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	32,55	25,55	26,70	26,70	Вывод из эксплуатации			
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,591	0,564	0,564	0,564				
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	3,84	3,211	3,211	3,211				
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>28,12</b>	<b>21,772</b>	<b>22,929</b>	<b>22,929</b>				
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	26,68	20,661	20,66	20,66				
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,43	1,111	1,11	1,11				
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	164,2	164,2	164,2	164,2				
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	5,34	4,19	4,384	4,384				
<b>Котельная №50, ул. Соболева, д.113</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	12,00	10,14	10,203	10,325	Вывод из эксплуатации			
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,229	0,224	0,224	0,194				
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	1,22	0,798	0,798	1,009				
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>10,55</b>	<b>9,122</b>	<b>9,181</b>	<b>9,122</b>				
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	8,96	7,743	7,74	7,74				
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,60	1,379	1,38	1,38				
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	157,6	157,6	157,6	157,6				
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,89	1,60	1,608	1,627				
<b>Котельная №52, ул. Революционная в р-не СШ №13</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1,025	0,561	0,605	0,781	0,775	0,771	0,767	0,764
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,020	0,012	0,012	0,015	0,015	0,014	0,014	0,014
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,31	0,008	0,008	0,225	0,220	0,216	0,212	0,209
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>0,70</b>	<b>0,541</b>	<b>0,585</b>	<b>0,541</b>	<b>0,541</b>	<b>0,541</b>	<b>0,541</b>	<b>0,541</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,63	0,492	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,06	0,049	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,16	0,09	0,093	0,120	0,120	0,119	0,118	0,118

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Котельная №53, ул. Нормандия-Неман, в р-не д.1</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	6,683	5,636	5,843	5,679	5,671	5,665	5,660	5,656
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,129	0,124	0,124	0,108	0,106	0,105	0,104	0,103
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,41	0,273	0,273	0,332	0,326	0,321	0,317	0,314
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>6,15</b>	<b>5,239</b>	<b>5,446</b>	<b>5,239</b>	<b>5,239</b>	<b>5,239</b>	<b>5,239</b>	<b>5,239</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	6,15	5,239	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	159,5	159,5	159,5	159,5	159,5	159,5	159,5	159,5
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,07	0,90	0,932	0,906	0,904	0,904	0,903	0,902
<b>Котельная №54, ул. Зои Космодемьянской, в р-не д.3</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	8,957	8,745	8,834	8,919	8,898	8,883	8,869	8,859
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,195	0,193	0,193	0,191	0,189	0,186	0,184	0,183
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,96	0,740	0,740	0,916	0,898	0,885	0,872	0,864
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>7,80</b>	<b>7,812</b>	<b>7,901</b>	<b>7,812</b>	<b>7,812</b>	<b>7,812</b>	<b>7,812</b>	<b>7,812</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	7,75	7,761	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,05	0,051	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	154,7	154,7	154,7	154,7	154,7	154,7	154,7	154,7
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,386	1,353	1,367	1,380	1,377	1,375	1,372	1,371
<b>Котельная №55, шоссе Краснинское в р-не д.3Б</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	7,985	6,176	6,379	6,596	6,585	6,576	6,568	6,562
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,150	0,136	0,136	0,122	0,120	0,119	0,118	0,117
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,66	0,093	0,093	0,527	0,517	0,510	0,503	0,498
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>7,17</b>	<b>5,947</b>	<b>6,150</b>	<b>5,947</b>	<b>5,947</b>	<b>5,947</b>	<b>5,947</b>	<b>5,947</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	5,87	4,870	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,30	1,077	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,234	0,955	0,986	1,020	1,018	1,017	1,015	1,014
<b>Котельная №56, в р-не ул. городок Коминтерна</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	5,611	4,518	4,818	4,785	4,769	4,758	4,747	4,740
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,114	0,100	0,100	0,095	0,094	0,093	0,092	0,091
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,84	0,414	0,414	0,686	0,671	0,661	0,652	0,645
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>4,66</b>	<b>4,004</b>	<b>4,304</b>	<b>4,004</b>	<b>4,004</b>	<b>4,004</b>	<b>4,004</b>	<b>4,004</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	4,31	3,704	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,35	0,300	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	162,5	162,5	162,5	162,5	162,5	162,5	162,5	162,5
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,912	0,734	0,783	0,778	0,775	0,773	0,771	0,770
<b>Котельная №66, ул. Колхозная д.48 (на территории ОАО "Стекло")</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	7,704	7,719	7,735	7,641	7,625	7,614	7,603	7,596
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,166	0,170	0,170	0,162	0,160	0,158	0,156	0,155
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,71	0,749	0,749	0,679	0,666	0,657	0,647	0,641
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>6,83</b>	<b>6,800</b>	<b>6,816</b>	<b>6,800</b>	<b>6,800</b>	<b>6,800</b>	<b>6,800</b>	<b>6,800</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	5,06	5,043	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,76	1,757	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,189	1,191	1,194	1,179	1,177	1,175	1,174	1,172
<b>Котельная №67, ул. Нахимова, 18Б</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	11,55	11,14	11,69	11,19	11,16	11,14	11,13	11,11
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,255	0,246	0,246	0,243	0,240	0,237	0,235	0,232
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	1,21	1,075	1,075	1,126	1,104	1,088	1,072	1,062
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>10,08</b>	<b>9,820</b>	<b>10,367</b>	<b>9,820</b>	<b>9,820</b>	<b>9,820</b>	<b>9,820</b>	<b>9,820</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	9,71	9,452	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,38	0,368	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37



Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,79	1,73	1,816	1,738	1,734	1,731	1,729	1,727
<b>Котельная №68, ул. Кловская, д.27</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	3,102	1,372	1,683	1,637	1,631	1,626	1,621	1,618
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,049	0,030	0,030	0,025	0,025	0,025	0,024	0,024
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,57	0,021	0,021	0,291	0,285	0,280	0,276	0,273
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>2,48</b>	<b>1,321</b>	<b>1,632</b>	<b>1,321</b>	<b>1,321</b>	<b>1,321</b>	<b>1,321</b>	<b>1,321</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,79	0,955	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,69	0,366	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	157,0	157,005	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,49	0,22	0,264	0,257	0,256	0,255	0,255	0,254
<b>Котельная №69, ул. Московский Большак, д.12 (музыкальная школа Колодня)</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,223	0,088	0,118	0,144	0,142	0,141	0,140	0,139
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,005	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,10	0,004	0,004	0,059	0,058	0,056	0,055	0,054
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>0,12</b>	<b>0,082</b>	<b>0,112</b>	<b>0,082</b>	<b>0,082</b>	<b>0,082</b>	<b>0,082</b>	<b>0,082</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,12	0,082	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	166,2	166,2	166,2	166,2	166,2	166,2	166,2	166,2
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,04	0,01	0,020	0,024	0,024	0,023	0,023	0,023
<b>Котельная №72, ул. Станционная (в р-не д.1)</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	6,511	1,151	4,435	1,185	1,181	1,178	1,176	1,174
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,115	0,025	0,025	0,021	0,020	0,020	0,020	0,020
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,94	0,126	0,126	0,164	0,161	0,158	0,156	0,154
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>5,46</b>	<b>1,000</b>	<b>4,284</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	4,20	0,769	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,26	0,231	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,03	0,18	0,704	0,188	0,188	0,187	0,187	0,186
<b>Котельная ООО "Смолхладосервис", ул. Октября, д.46</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	2,376	5,253	1,981	7,124	7,046	6,990	6,937	6,901
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,044	0,116	0,116	0,129	0,127	0,124	0,122	0,121
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,93	0,825	0,825	2,683	2,607	2,554	2,502	2,468
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>1,40</b>	<b>4,312</b>	<b>1,040</b>	<b>4,312</b>	<b>4,312</b>	<b>4,312</b>	<b>4,312</b>	<b>4,312</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,24	3,825	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82	3,82
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,16	0,487	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,37	0,82	0,310	1,116	1,104	1,095	1,087	1,081
<b>Котельная №74, ул. Карбышева, д.9</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	6,689	6,357	5,644	6,633	6,600	6,576	6,553	6,537
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,130	0,140	0,140	0,126	0,124	0,123	0,121	0,120
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	1,46	1,105	1,105	1,394	1,363	1,341	1,320	1,305
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>5,10</b>	<b>5,112</b>	<b>4,399</b>	<b>5,112</b>	<b>5,112</b>	<b>5,112</b>	<b>5,112</b>	<b>5,112</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	4,50	4,513	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,60	0,599	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,14	1,09	0,964	1,133	1,127	1,123	1,120	1,117
<b>Котельная №73, улица Социалистическая, в р-не д.6</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	34,06	25,11	22,01	25,51	25,48	25,45	25,43	25,41
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,498	0,554	0,554	0,366	0,362	0,358	0,355	0,352
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	2,03	0,878	0,878	1,461	1,433	1,414	1,395	1,382
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>31,53</b>	<b>23,680</b>	<b>20,576</b>	<b>23,68</b>	<b>23,68</b>	<b>23,68</b>	<b>23,68</b>	<b>23,68</b>

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	25,47	19,125	19,13	19,13	19,13	19,13	19,13	19,13
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	6,07	4,555	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	155,4	155,4	155,4	155,4	155,4	155,4	155,4	155,4
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	5,29	3,90	3,419	3,963	3,958	3,954	3,951	3,948
<b>Котельная Кутузова 15, ул. Кутузова, д.15</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1,539	0,384	0,491	0,554	0,550	0,547	0,544	0,542
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,022	0,008	0,008	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,49	0,000	0,000	0,171	0,166	0,163	0,160	0,158
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>1,02</b>	<b>0,376</b>	<b>0,483</b>	<b>0,376</b>	<b>0,376</b>	<b>0,376</b>	<b>0,376</b>	<b>0,376</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,02	0,376	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,23	0,06	0,075	0,084	0,084	0,083	0,083	0,082
<b>Котельная №64, ул. Дохтурова, пристроена к подвалу дома № 29</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1,033	1,121	1,089	1,265	1,262	1,260	1,258	1,257
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,026	0,011	0,011	0,031	0,031	0,031	0,030	0,030
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,11	0,000	0,000	0,124	0,121	0,120	0,118	0,117
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>0,90</b>	<b>1,110</b>	<b>1,078</b>	<b>1,110</b>	<b>1,110</b>	<b>1,110</b>	<b>1,110</b>	<b>1,110</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,71	0,868	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,20	0,242	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,16	0,18	0,172	0,199	0,199	0,199	0,198	0,198
<b>ООО «Оптимальная тепловая энергетика»</b>									
<b>БМК ул. Нарвская в р-не д.19</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	17,35	16,25	17,35	16,23	16,23	16,23	16,22	16,22
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,183	0,183	0,183	0,168	0,166	0,165	0,163	0,162
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,07	0,073	0,073	0,066	0,064	0,064	0,063	0,062

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>17,09</b>	<b>15,997</b>	<b>17,094</b>	<b>15,997</b>	<b>15,997</b>	<b>15,997</b>	<b>15,997</b>	<b>15,997</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	13,81	12,923	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	3,28	3,074	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	2,61	2,44	2,608	2,440	2,440	2,439	2,439	2,439
<b>ООО "Смоленское автотранспортное предприятие"</b>									
<b>Котельная ООО "СмоЛАТП"</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1,439	2,086	1,861	2,272	2,265	2,259	2,254	2,250
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,046	0,024	0,024	0,071	0,070	0,069	0,068	0,067
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,21	0,178	0,178	0,317	0,311	0,306	0,302	0,299
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>1,18</b>	<b>1,884</b>	<b>1,659</b>	<b>1,884</b>	<b>1,884</b>	<b>1,884</b>	<b>1,884</b>	<b>1,884</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,18	1,884	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,25	0,37	0,330	0,402	0,401	0,400	0,399	0,398
<b>ООО "Коммунальные системы"</b>									
<b>Котельная ООО "Коммунальные системы"</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	6,483	5,596	5,596	5,993	5,982	5,974	5,966	5,961
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,234	0,130	0,130	0,213	0,210	0,208	0,206	0,204
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,48	0,113	0,113	0,427	0,419	0,413	0,408	0,404
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>5,77</b>	<b>5,353</b>	<b>5,353</b>	<b>5,353</b>	<b>5,353</b>	<b>5,353</b>	<b>5,353</b>	<b>5,353</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	4,02	3,735	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,74	1,618	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,02	0,88	0,877	0,939	0,937	0,936	0,935	0,934
<b>Центральная дирекция по теплоснабжению - филиал ОАО "РЖД"</b>									
<b>Котельная 1-й Краснофлотский пер., д.15</b>									

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	5,155	5,559	4,831	6,001	5,984	5,970	5,958	5,948
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,385	0,062	0,062	0,440	0,434	0,429	0,424	0,420
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,53	0,524	0,524	0,588	0,577	0,568	0,560	0,555
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>4,25</b>	<b>4,973</b>	<b>4,245</b>	<b>4,973</b>	<b>4,973</b>	<b>4,973</b>	<b>4,973</b>	<b>4,973</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	3,65	4,271	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,60	0,702	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	158,2	158,2	158,2	158,2	158,2	158,2	158,2	158,2
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,82	0,88	0,764	0,949	0,946	0,944	0,942	0,941
<b>Котельная ул. Нижне-Лермонтовская, д.19а</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	2,060	2,350	1,471	2,408	2,405	2,403	2,402	2,400
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,067	0,028	0,028	0,077	0,076	0,075	0,074	0,074
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,072	0,072	0,072	0,081	0,079	0,078	0,077	0,077
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>1,921</b>	<b>2,250</b>	<b>1,371</b>	<b>2,250</b>	<b>2,250</b>	<b>2,250</b>	<b>2,250</b>	<b>2,250</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,823	0,964	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,098	1,286	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	161,4	161,4	161,4	161,4	161,4	161,4	161,4	161,4
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,33	0,38	0,237	0,389	0,388	0,388	0,388	0,387
<b>ОГУЭПШ "Смоленскоблкоммунэнерго"</b>									
<b>Котельная п. 430 км</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	2,936	2,768	2,730	2,972	2,969	2,966	2,963	2,961
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,267	0,061	0,061	0,265	0,262	0,259	0,257	0,255
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,009	0,009	0,009
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>2,659</b>	<b>2,697</b>	<b>2,659</b>	<b>2,697</b>	<b>2,697</b>	<b>2,697</b>	<b>2,697</b>	<b>2,697</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,732	1,756	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,927	0,941	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	167,3	167,3	167,3	167,3	167,3	167,3	167,3	167,3

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,49	0,46	0,457	0,497	0,497	0,496	0,496	0,495
<b>Войсковая часть 7459</b>									
<b>Котельная в/ч 7459</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	6,524	6,524	6,438	6,486	6,470	6,458	6,446	6,438
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,144	0,144	0,144	0,141	0,139	0,137	0,136	0,134
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,773	0,773	0,773	0,739	0,724	0,714	0,703	0,697
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>5,607</b>	<b>5,607</b>	<b>5,521</b>	<b>5,607</b>	<b>5,607</b>	<b>5,607</b>	<b>5,607</b>	<b>5,607</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	3,562	3,562	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	2,045	2,045	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	159,9	159,9	159,9	159,9	159,9	159,9	159,9	159,9
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	1,04	1,04	1,029	1,037	1,034	1,032	1,031	1,029
<b>ООО "Строй Инвест"</b>									
<b>Котельная ООО "Стройинвест", ул. Соболева, д.102</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0,700	0,695	0,709	0,698	0,698	0,697	0,697	0,696
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,009	0,007	0,007	0,009	0,009	0,009	0,009	0,008
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,034	0,031	0,031	0,033	0,032	0,032	0,031	0,031
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>0,66</b>	<b>0,657</b>	<b>0,671</b>	<b>0,657</b>	<b>0,657</b>	<b>0,657</b>	<b>0,657</b>	<b>0,657</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,66	0,657	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	225,7	225,7	225,7	225,7	225,7	225,7	225,7	225,7
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,16	0,16	0,160	0,158	0,157	0,157	0,157	0,157
<b>ООО "Городские инженерные сети"</b>									
<b>БМК, пер. Ново-Чернушенский</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	3,668	4,634	2,283	7,486	7,485	7,484	7,483	7,482
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,042	0,056	0,056	0,084	0,083	0,082	0,082	0,081
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,02	0,018	0,018	0,035	0,035	0,034	0,034	0,034
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>3,61</b>	<b>4,56</b>	<b>2,209</b>	<b>7,367</b>	<b>7,367</b>	<b>7,367</b>	<b>7,367</b>	<b>7,367</b>

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,96	2,473	2,47	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,65	2,087	2,09	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,568	0,717	0,353	1,159	1,159	1,159	1,158	1,158
<b>БМК, ул. Рыленкова в р-не д.50</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	2,274	3,983	4,002	10,997	10,992	10,988	10,984	10,980
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,034	0,034	0,034	0,161	0,159	0,157	0,156	0,155
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,04	0,044	0,044	0,205	0,201	0,198	0,196	0,194
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>2,20</b>	<b>3,905</b>	<b>3,924</b>	<b>10,632</b>	<b>10,632</b>	<b>10,632</b>	<b>10,632</b>	<b>10,632</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,82	1,452	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	1,38	2,453	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31	5,31
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,35	0,61	0,617	1,696	1,696	1,695	1,694	1,694
<b>ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ</b>									
<b>Котельная №3 в/г №34, ул. Котовского, д.2</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	26,44	31,45	30,22	31,90	31,83	31,79	31,74	31,71
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,584	0,695	0,695	0,692	0,684	0,676	0,669	0,663
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	2,39	2,323	2,323	2,774	2,720	2,682	2,644	2,619
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>23,46</b>	<b>28,43</b>	<b>27,199</b>	<b>28,43</b>	<b>28,43</b>	<b>28,43</b>	<b>28,43</b>	<b>28,43</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	15,04	18,229	18,23	18,23	18,23	18,23	18,23	18,23
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	8,42	10,202	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	161,0	161,0	161,0	161,0	161,0	161,0	161,0	161,0
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	4,26	5,06	4,865	5,135	5,125	5,118	5,110	5,105
<b>Котельная №83, Красный бор</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	5,076	5,590	5,329	8,293	8,166	8,079	7,994	7,937
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,112	0,124	0,124	0,180	0,175	0,171	0,168	0,166
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	2,39	1,109	1,109	3,756	3,634	3,550	3,468	3,415

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>2,57</b>	<b>4,357</b>	<b>4,096</b>	<b>4,357</b>	<b>4,357</b>	<b>4,357</b>	<b>4,357</b>	<b>4,357</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	2,00	3,386	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,57	0,971	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	167,8	167,8	167,8	167,8	167,8	167,8	167,8	167,8
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,85	0,94	0,894	1,392	1,370	1,356	1,341	1,332
<b>АО "Пирамида"</b>									
<b>Котельная ОАО "Пирамида", ул. Шевченко, 75</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	3,674	4,155	3,617	4,142	4,142	4,141	4,141	4,140
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,037	0,044	0,044	0,041	0,040	0,040	0,039	0,039
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,010	0,020	0,020	0,011	0,010	0,010	0,010	0,010
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>3,63</b>	<b>4,091</b>	<b>3,553</b>	<b>4,091</b>	<b>4,091</b>	<b>4,091</b>	<b>4,091</b>	<b>4,091</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	3,63	4,091	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,57	0,64	0,558	0,639	0,639	0,638	0,638	0,638
<b>ООО «Ремонтно-строительная компания»</b>									
<b>БМК, ул. Нахимова, 30</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	1,648	1,363	1,823	1,647	1,646	1,646	1,645	1,645
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0,018	0,015	0,02	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0,037	0,030	0,039	0,035	0,034	0,034	0,034	0,033
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>1,59</b>	<b>1,318</b>	<b>1,764</b>	<b>1,594</b>	<b>1,594</b>	<b>1,594</b>	<b>1,594</b>	<b>1,594</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1,12	1,115	1,235	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,48	0,479	0,529	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,25	0,21	0,281	0,254	0,253	0,253	0,253	0,253
<b>Строительство новых котельных</b>									
<b>БМК "Поликлиника"</b>									



Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал		0,000	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал		0,0	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал		0,0	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>		<b>0,00</b>	<b>3,216</b>	<b>3,216</b>	<b>3,216</b>	<b>3,216</b>	<b>3,216</b>	<b>3,216</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0,00	0,00	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0,0	0,0	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531
<b>Новый БМК-11 МВт "Гнездово"</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0	0	0	20,147	20,147	20,147	20,147	20,147
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0	0	0	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18,982</b>	<b>18,982</b>	<b>18,982</b>	<b>18,982</b>	<b>18,982</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0	0	0	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	0	0	0	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0	0	0	3,133	3,133	3,133	3,133	3,133
<b>Новый БМК-7,5 МВт "Соболева"</b>									
Выработка тепла всего, в т.ч.	тыс. Гкал	0	0	0	0	12,436	12,436	12,436	12,436
Выработка тепла на покрытие собственных нужд	тыс. Гкал	0	0	0	0	0,102	0,102	0,102	0,102
Выработка тепла на покрытие потерь в сетях тепло-снабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0,617	0,617	0,617	0,617
<b>Полезный отпуск тепловой энергии в горячей воде, потребителям СЦТ, в т.ч.</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11,718</b>	<b>11,718</b>	<b>11,718</b>	<b>11,718</b>
на нужды отопления и вентиляции	тыс. Гкал	0	0	0	0	9,95	9,95	9,95	9,95
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	1,77	1,77	1,77	1,77
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кг/Гкал	0	0	0	0	155,5	155,5	155,5	155,5
Расход топлива на производство тепловой энергии	тыс. т.у.т	0	0	0	0	1,934	1,934	1,934	1,934



## **8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.**

На территории городского округа основным видом топлива является природный газ. Кроме основного топлива в качестве резервного используется мазут. На источниках тепловой энергии в городском округе местные виды топлива не используются.

## **9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

### **9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.**

Обоснование объемов инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии представлено по выбранному варианту (сценарию) развития системы теплоснабжения. Предложения по развитию систем теплоснабжения городского округа в части реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии на период до 2029 года, сформированы в составе 3-х групп проектов:

- **Первая группа** – Техническое перевооружение источников тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

- **Вторая группа** – Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью улучшения ТЭП, показателей надежности и качества теплоснабжения.

- **Третья группа** – Строительство новых источников тепла.

Капитальные затраты по объемам инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружению источников тепловой энергии, приведены в таблице 9.1. Величина требуемых капитальных затрат взята из инвестиционной программы филиала АО «Квадра» - «Смоленская генерация», а для прочих источников тепла определена на основе анализа цен производителей оборудования, находящихся в общедоступных источниках информации и по данным проектов-аналогов.

**Таблица 9.1 - Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии**

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Базовая цена без НДС, тыс. руб.	Необходимые капитальные вложения, тыс. руб. без НДС							Всего
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>Группа 1 "Источники, изначально имеющие резерв тепловой мощности и на которых происходит изменение перспективной тепловой нагрузки"</b>										
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>										
ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	Техническое перевооружение паропровода ПК ТГМЕ-464 ст.№5в рамках среднего ремонта на Смоленской ТЭЦ-2	100762	93074	7689	0	0	0	0	0	100763
	Замена оборудования системы связи ПП Смоленской ТЭЦ-2 с филиалом АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемами Смоленской, Брянской и Калужской областей	470	470	0	0	0	0	0	0	470
	Модернизация СОТИАССО Смоленской ТЭЦ-2	33423	6034	27390	0	0	0	0	0	33424
	Установка системы видеонаблюдения на ГТС	2943	2943	0	0	0	0	0	0	2943
	Замена масляных выключателей МКП-110 на элегазовые ВЭБ-110 (7 шт.), ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	5537	0	5537	0	0	0	0	0	5537
	Замена конвективной части водогрейного котла КВГМ №2, ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	26423,0	0	26423	0	0	0	0	0	26423
	Установка системы охранной сигнализации на ГТС с выводом на пульт КПП №1, ПП «Смоленская ТЭЦ-2»	2028,0	0	2028	0	0	0	0	0	2028
	Установка системы охранного освещения на ГТС, ПП «Смоленская ТЭЦ-2»	2147	0	2147	0	0	0	0	0	2147
	Поставка calorimetра сжигания с бомбой, ПП «Смоленская ТЭЦ-2»	3609	0	3609	0	0	0	0	0	3609
	Замена блоков (поверхностей нагрева с коллекторами) левого экрана топки ПК БК3 210-140 ст. №1, Смоленская ТЭЦ-2	70768	0	0	70768	0	0	0	0	70768
	Замена блоков (поверхностей нагрева с коллекторами) экранной поверхности задней части топки ПК БК3 210-140 ст. №3, Смоленская ТЭЦ-2	70768	0	0	0	70768	0	0	0	70768
	Замена блоков (поверхностей нагрева с коллекторами) потолочной части 1 ступени пароперегревателя ПК БК3 210-140 ст. №4, Смоленская ТЭЦ-2	70768	0	0	0	0	70768	0	0	70768

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Базовая цена без НДС, тыс. руб.	Необходимые капитальные вложения, тыс. руб. без НДС							Всего
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
	Замена блоков (поверхностей нагрева с коллекторами) экранной поверхности задней стенки топки ПК БКЗ 210-140 ст. №2, Смоленская ТЭЦ-2	70768	0	0	0	0	0	70768	0	70768
	Комплексная замена теплофикационной паровой турбины, турбогенератора ТГ-3, установленной мощностью 110 МВт на теплофикационную паровую турбину установленной мощностью 130 МВт с комплексной заменой генератора с увеличением номинальной активной мощности с 100 до 160 МВт	2840000	2060000	729000	47000	4000			0	2840000
	Комплексная замена теплофикационной паровой турбины турбогенератора ТГ-2, установленной мощностью 105 МВт на теплофикационную паровую турбину установленной мощностью 126 МВт с комплексной заменой генератора на генератор с установленной мощностью 126 МВт	3108000	1340000	1188000	523000	57000			0	3108000
<b>Итого</b>		<b>6408414</b>	<b>3502521</b>	<b>1991823</b>	<b>640768</b>	<b>131768</b>	<b>70768</b>	<b>70768</b>	<b>0</b>	<b>6408416</b>
<b>Группа 2"Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью улучшения ТЭП, показателей надежности и качества теплоснабжения"</b>										
<b>МУП "Смоленсктеплосеть"</b>										
Котельная №18, ул. Гарабурды, в р-не д.13	1. Техническое перевооружение котельной. Замена шести котлов КВТС-1 на шесть аналогичных котлов. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.	52473	0	17841	17316	17316	0	0	0	52473
	ПИР и ПСД	2624	2624	0	0	0	0	0	0	2624
	Стоимость пуско-наладочных работ	3673	0	1249	1212	1212	0	0	0	3673
	<b>Итого сумма затрат</b>	<b>58770</b>	<b>2624</b>	<b>19090</b>	<b>18528</b>	<b>18528</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>58770</b>
Котельная №43, Ракитная, ул. Ракитная, д.1А	1. Реконструкция котельной с заменой четырех котлов Братск-1Г (Q=0,86 Гкал/ч) на два котла ТТГ-1500 (Q=1,29 Гкал/ч), каждый с горелками "Olion" GP-140М и один котел ТТС-1000 Q=0,86	19182	0	0	0	4795	14386	0	0	19182

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Базовая цена без НДС, тыс. руб.	Необходимые капитальные вложения, тыс. руб. без НДС							Всего
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
	Гкал/ч) с горелкой "Olion" GP-80H. Установленная тепловая мощность котельной 3,44 Гкал/ч. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.									
	ПИР и ПСД	959	0	0	959	0	0	0	0	959
	Стоимость пуско-наладочных работ	1343	0	0	0	336	1007	0	0	1343
	Итого сумма затрат	21483	0	0	959	5131	15393	0	0	21483
Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в р-не д.5	1. Техническое перевооружение котельной с заменой тепловой сети. Замена шести котлов КВТС-1 и двух котлов КСВ-1,86 на восемь аналогичных котлов. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.	61707	0	0	0	13576	13576	13576	20980	61707
	ПИР и ПСД	3085	0	0	3085	0	0	0	0	3085
	Стоимость пуско-наладочных работ	4320	0	0	0	950	950	950	1469	4320
	Итого сумма затрат	69112	0	0	3085	14526	14526	14526	22449	69112
Котельная №34, Краснофлотская 2, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.40А	1. Техническое перевооружение котельной с заменой тепловой сети. Замена шести котлов КВТС-1 на шесть аналогичных котлов. 2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.	68754	0	0	0	0	34377	34377	0	68754
	ПИР и ПСД	3438	0	0	0	3438	0	0	0	3438
	Стоимость пуско-наладочных работ	4813	0	0	0	0	2406	2406	0	4813
	Итого сумма затрат	77005	0	0	0	3438	36783	36783	0	77005
Котельная №38, Краснофлотская 3, ул. Мало-	1. Техническое перевооружение котельной с заменой тепловой сети. Замена шести котлов КВТС-1 на шесть аналогичных котлов.	57636	0	0	0	0	0	28818	28818	57636

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Базовая цена без НДС, тыс. руб.	Необходимые капитальные вложения, тыс. руб. без НДС							Всего
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
Краснофлотская в р-не д.31А	2. Установка приборов учета энергоресурсов в котельной. 3. Выполнение мероприятий по энергосбережению.									
	ПИР и ПСД	2882	0	0	0	0	2882	0	0	2882
	Стоимость пуско-наладочных работ	4035	0	0	0	0	0	2017	2017	4035
	Итого сумма затрат	64552	0	0	0	0	2882	30835	30835	64552
Котельная №46, на территории ОАО "Гнездово"	Вывод из эксплуатации после строительства новой блочно-модульной котельной в микрорайоне Гнездово.	535	0	0	535	0	0	0	0	535
	ПИР и ПСД		0	0	0	0	0	0	0	0
	Стоимость пуско-наладочных работ		0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого сумма затрат	535	0	0	535	0	0	0	0	535
Котельная №50, ул. Соболева, д.113	Вывод из эксплуатации после строительства новой блочно-модульной котельной в районе д.113 по ул. Соболева.	415	0	0	0	415	0	0	0	415
	ПИР и ПСД		0	0	0	0	0	0	0	0
	Стоимость пуско-наладочных работ		0	0	0	29	0	0	0	29
	Итого сумма затрат	415	0	0	0	444	0	0	0	444
<b>Итого по группе 2</b>		<b>291873</b>	<b>2624</b>	<b>19090</b>	<b>23108</b>	<b>42067</b>	<b>69584</b>	<b>82145</b>	<b>53284</b>	<b>291902</b>
<b>Группа 3 "Строительство новых источников тепла"</b>										
БМК "Поликлиника"	Строительство котельной установленной тепловой мощностью 1,89 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-1100 с горелками "Olion" GP-90H	10139	1014	9125	0	0	0	0	0	10139
	ПИР и ПСД	507	507	0	0	0	0	0	0	507
	Стоимость пуско-наладочных работ	710	0	710	0	0	0	0	0	710
	Итого сумма затрат	11355	1521	9835	0	0	0	0	0	11355
Новый БМК-11 МВт "Гнездово"	Строительство котельной установленной тепловой мощностью 9,46 Гкал/ч на базе двух котлов "Термотехник" ТТ100-01-3000 (Q=2,58 Гкал/ч) каждый и одного котла "Термотехник" ТТ100-01-5000 (Q=4,3 Гкал/ч).	55346	0	0	55346	0	0	0	0	55346
	ПИР и ПСД	2767	0	2767	0	0	0	0	0	2767
	Стоимость пуско-наладочных работ	3874	0	0	3874	0	0	0	0	3874

Источник тепловой энергии	Наименование мероприятия	Базовая цена без НДС, тыс. руб.	Необходимые капитальные вложения, тыс. руб. без НДС							Всего
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
	Итого сумма затрат	61987	0	2767	59220	0	0	0	0	61987
Новый БМК-7,5 МВт "Соболева"	Строительство котельной установленной тепловой мощностью 1,89 Гкал/ч на базе двух котлов ТТ-1100 с горелками "Olion" GP-90H	51818	0	0	0	51818	0	0	0	51818
	ПИР и ПСД	2591	0	0	2591	0	0	0	0	2591
	Стоимость пуско-наладочных работ	3627	0	0	0	3627	0	0	0	3627
	Итого сумма затрат	58036	0	0	2591	55445	0	0	0	58036
<b>Итого по группе 3</b>		<b>131379</b>	<b>1521</b>	<b>12602</b>	<b>61811</b>	<b>55445</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>131379</b>
<b>Всего по проектам</b>		<b>6831665</b>	<b>3506665</b>	<b>2023515</b>	<b>725686</b>	<b>229280</b>	<b>140352</b>	<b>152913</b>	<b>53284</b>	<b>6831696</b>



Величина примерных капитальных затрат необходимых для строительства, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии в период до 2029 года, по теплоснабжающим организациям, приведена в таблице 9.2.

**Таблица 9.2** – Капитальные затраты для строительства, реконструкции и техническое перевооружение источников тепловой энергии по теплоснабжающим организациям

Наименование	Базовая цена с НДС, тыс. руб.	Необходимые капитальные вложения для строительства, реконструкции и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тыс. руб. без НДС						Всего
		2023	2024	2025	2026	2027	2028-2029	
Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»	6408414	3502521	1991823	640768	131768	70768	70768	<b>6408416</b>
МУП "Смоленсктеплосеть"	411896	2624	21857	84918	97512	69584	82145	<b>411925</b>
Застройщик	11355	1521	9835	0	0	0	0	<b>11355</b>

## 9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась на основании укрупненных нормативов цены строительства (НЦС 81-02-13-2022) для тепловых сетей, утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №205/пр от 28.03.2022. Укрупненные нормативы цены строительства для тепловых сетей приведены в приложении (сборник №13) данного приказа.

В указанном документе приведены укрупненные стоимости строительства тепловых сетей для различных диаметров, способов прокладки трубопроводов и различных типов изоляции. Также в указанном документе приведены величины значения дополнительной стоимости перевозки грунта при выполнении работ по строительству тепловых сетей.

Укрупненные удельные стоимости строительства тепловых сетей были определены для подземной прокладки трубопроводов на глубине до 2-х метров с вывозом автотранспортом лишнего грунта на расстояние до 15 км и привозом сухого грунта для обратной засыпки траншеи на расстоянии 1 км. Для определения стоимости реконструкции («перекладки») существующих трубопроводов тепловых сетей на основе проектов-аналогов для всех типов прокладки был введен повышающий коэффициент 1,15.

Здесь, следует отметить, что в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения является предпроектным документом, на основании которого осуществляется развитие систем теплоснабжения муниципального образования. Стоимость реализации мероприятий, указанных в схеме теплоснабжения в результате разработки проектов может быть существенно скорректирована под влиянием различных факторов: условий прокладки трубопроводов, сроков строительства, сложности прокладки трубопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки трубопроводов и т.д.

Укрупненные нормативы цен строительства также не учитывают ряд факторов, влияющих на стоимость реализации проектов (затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительным работам, плата за землю и земельный налог в период строительства, снос зданий, перенос инженерных сетей и т.д.). Данные затраты также необходимо учитывать при определении сметной стоимости работ. Поэтому, объемы инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей приведенные в

настоящей схеме теплоснабжения городского округа, определенные по укрупненным показателям, должны быть уточнены на стадиях проектирования.

Предложения по развитию систем теплоснабжения городского округа в части тепловых сетей сформированы, в составе 4-х групп инвестиционных проектов:

- **Первая группа** – реконструкция тепловых сетей и сооружений на них, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Прогнозируемые объемы капитальных затрат, определенные по укрупненным показателям для первой группы инвестиционного проекта, по данным удельной стоимости согласно НЦС 81-02-13-2022, приведены в таблице 9.3.

Здесь следует отметить, перечень мероприятий по реконструкции участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, с переходом на ППУ изоляцию, эксплуатируемые филиалом АО «Квадра» - «Смоленская генерация», принять с учетом инвестиционной программы организации.

**Таблица 9.3 – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций в реконструкцию сетей согласно НЦС 80-02-13-2022, тыс. руб. без НДС						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>															
Техническое перевооружение участка теплосети №3 от НПС №2 (опуск) - 3к2-01 магистраль 01*	800	580	0	0	0	0	0	0	108585	0	0	0	0	0	0
Техническое перевооружение участка теплосети № 3 от 3.15к1 - 3.15к3 в г. Смоленск, ул. Кловская (ПИР+СМР)	400	0	355	0	0	0	0	0	0	103124	0	0	0	0	0
Техническое перевооружение участка теплосети № 3 от 3к4-01 - 3к1с, в г. Смоленск, ул. 25 Сентября, 1 + 2 этап	800	0	0	62	90	0	0	0	0	2327	22657	43826	0	0	0
Техническое перевооружение участка теплосети № 3 от 3.11к5а до 2к59	400	365	0	0	0	0	0	0	60014	0	0	0	0	0	0
Техническое перевооружение участка теплосети № 3 от 3к31 - 3к32, в г. Смоленск, ул. Николаева, Н.-Неман	600	0	0	0	180	0	0	0	0	1883	0	59521	0	0	0
Техническое перевооружение участка теплосети № 1 от 1к10 - 1к11, в г. Смоленск, ул. Фрунзе	700	0	0	0	0	170	0	0	0	0	2418	0	97201	0	0
Техническое перевооружение участка теплосети № 3 от 3к5-02-3к7-02 магистраль 02	800	0	0	0	0	0	290	0	0	0	0	0	1980	95458	0
Техническое перевооружение участка теплосети № 3 от 3к7-02 до 3к1с, в г. Смоленск, магистраль 02	600	0	0,0	350	0	0	0	0	0	0	73592	0	0	0	0
Капитальный ремонт участка тепловой сети от 3.10к6- 3.10к7, ул. Тенишевой 3*	600	294	0	0	0	0	0	0	11500	0	0	0	0	0	0
Капитальный ремонт участка тепловой сети от 2к36-2к38, ул. Докучаева *	500	374	0	0	0	0	0	0	12475	0	0	0	0	0	0
Капитальный ремонт участка тепловой сети, Пятницкий путепровод 1но2-1к0 (по ж.д. эстакаде)*	700	510	0	0	0	0	0	0	26500	0	0	0	0	0	0
Выполнение работ по капитальному ремонту участка теплосети от 3но14 до 3но15, г. Смоленск, ул. Смольянинова.	800	0	0	0	140	0	0	0	0	0	0	6674,3	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-НО-1 маг 03.	800	0	10	0	0	0	0	0	0	1874,4	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-3к1с(02); НО5-3.5к83; 3к7(02)-3.6к59; 3к7(02)-3.7к71.	250-800	0	30	0	0	0	0	0	0	3187	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3.10к8-3.10к15; 3.10к11-2к83; 3.10к13а-2к84; 3.22к3-2к81а.	300	0	10	0	0	0	0	0	0	535,3	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к13-3.10к8.	600	0	5	0	0	0	0	0	0	632,8	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к30-3к41; 3к32-ЦТП-94.	500	0	10	0	0	0	0	0	0	997,8	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к30-3к62; 3к58-ЦТП-111.	600	0	30	0	0	0	0	0	0	3796,8	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к21-3к30; 3к26-ЦТП-МЭИ.	700-300	0	40	0	0	0	0	0	0	3991	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к13-3к14-3к21; 3к16-3.11к5а-2к59.	800	0	20	0	0	0	0	0	0	3748,7	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к38-2к56-2к71; 2к56-2к76.	300-400	0	40	0	0	0	0	0	0	2567	0	0	0	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций в реконструкцию сетей согласно НЦС 80-02-13-2022, тыс. руб. без НДС						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к1с-3к8-3к13; 3к9к2-ЦТП-250.	800	0	10	0	0	0	0	0	0	1874,4	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-1-3.4к57; НО-1-3вНО10-ЦТП-8; 3вНО10-2к12.	400	0	40	0	0	0	0	0	0	3017,4	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-НО-8-НО-1-3к1с маг01.	800	0	30	0	0	0	0	0	0	5623,1	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к38-2к59; 2к59-2к66а; 2к44-2к58; 2к59-ЦТП-117; 2к42-2к68-3.10к12а.	400	0	40	0	0	0	0	0	0	3017,4	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-1к0-1к16-1к30;	700	0	10	0	0	0	0	0	0	1557,8	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-1к30-ЦТП-190;	500	0	20	0	0	0	0	0	0	1995,6	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-24-3.1НО6-3.1к3; 3.1к1-3.1к9с.	500-400	0	40	0	0	0	0	0	0	3492	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3.1НО6-3.3.13к5а-ЦТП-103, 112, 122; 3.13к5а-3.13к11-ЦТП-96.	500	0	20	0	0	0	0	0	0	1995,6	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к1с-3.8к118.	300	0	20	0	0	0	0	0	0	1070,6	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-2к12; 2к10-2к87.	600	0	10	0	0	0	0	0	0	1265,6	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к12-2к19-2к38; 2к37-2к39; 2к19-2к30.	600	0	20	0	0	0	0	0	0	2531,2	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО4-3.3к1-3.3к7; 3.3к7-3.18к1; 3.3к7-ЦТП-19, 103; 3.2к3Б-3.2к100.	500-250	0	25	0	0	0	0	0	0	1743	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к34а-2к83.	250-300	0	20	0	0	0	0	0	0	969	0	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-НО-1 маг 03.	800	0	0	10	0	0	0	0	0	0,0	1874,4	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-3к1с(02); НО5-3.5к83; 3к7(02)-3.6к59; 3к7(02)-3.7к71.	250-800	0	0	30,0	0	0	0	0	0	0	3187	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к13-3.10к15; 3.10к11-2к83; 3.10к13а-2к84; 3.22к3-2к81а.	300-600	0	0	15	0	0	0	0	0	0	1310	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к30-3к41; 3к32-ЦТП-94.	600	0	0	15	0	0	0	0	0	0	1898,39	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к30-3к62; 3к58-ЦТП-111.	600	0	0	30	0	0	0	0	0	0	3796,77	0	0	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций в реконструкцию сетей согласно НЦС 80-02-13-2022, тыс. руб. без НДС						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к21-3к30; 3к26-ЦТП-МЭИ.	300-700	0	0	40	0	0	0	0	0	0	3991	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к13-3к14-3к21; 3к16-3.11к5а-2к59.	700-800	0	0	20	0	0	0	0	0	0	3426	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к38-2к56-2к71; 2к56-2к76.	200-400	0	0	40	0	0	0	0	0	0	2141	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к1с-3к8-3к13; 3к6-3.9к2-ЦТП-240.	800	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1874,36	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-1-3.4к57; НО-1-3кНО-10-ЦТП-8; 3вНО-10-2к12.	300-800	0	0	40	0	0	0	0	0	0	4515	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-НО-8-НО-1-3к1с мог 01.	800	0	0	30	0	0	0	0	0	0,0	5623,1	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к38-2к59; 2к59-2к66а; 2к44-2к58; 2к59-ЦТП-117; 2к42-2к68-3.10к12а.	400	0	0	40	0	0	0	0	0	0,0	3017,4	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-1к0-1к16-1к30.	700	0	0	10	0	0	0	0	0	0,0	1557,8	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 1к30-ЦТП-190.	500	0	0	10	0	0	0	0	0	0,0	997,8	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-24-3.1НО6-3.1к3; 3.1к1-3.1к9с.	300-500	0	0	40	0	0	0	0	0	0	3017	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3.1НО6-3.13к5а-ЦТП-103, 112, 122; 3.13к5а-3.13к11-ЦТП-96.	500-250	0	0	20	0	0	0	0	0	0	1395	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к1с-3.8к118.	300	0	0	20	0	0	0	0	0	0	1070,6	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-2к12; 2к10-2к87.	200	0	0	10	0	0	0	0	0	0	340,6	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к12-2к19-2к38; 2к37-2к39; 2к19-2к30.	600-500	0	0	20	0	0	0	0	0	0	2257	0	0	0	0
Ремонт +В145:Q158с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-4-3.3к1-3.3к7; 3.3к7-3.18к1; 3.3к7-ЦТП-19, 103; 3.2к3Б-3.2к100.	250-400	0	0	30	0	0	0	0	0	0	1763	0	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-НО-1 маг 03.	800	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1874,4	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-3к1с(02); НО5-3.5к83; 3к7(02)-3.6к59; 3к7(02)-3.7к71.	300-800	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	3386	0	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций в реконструкцию сетей согласно НЦС 80-02-13-2022, тыс. руб. без НДС						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3.10к8-3.10к15; 3.10к11-2к83; 3.10к13а-2к84; 3.22к3-2к81а.	300	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	535,3	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3.13-3.10к8.	600	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	632,8	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3.30-3к41; 3к32-ЦТП-94.	600	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1265,6	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к30-3к62; 3к58-ЦТП-111.	250-400	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	1763	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к21-3к30; 3к26-ЦТП-МЭИ.	300	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	2141,2	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к13-3к14-3к21; 3к16-3.11к5а-2к59.	700-400	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	2257	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к38-5к56-2к71; 2к56-2к76.	250-400	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	2351	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к1с-3к8-3к13; 3к6-3.9к2-ЦТП-240.	250	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	434,9	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-1-3.4к57; НО-1-3вНО10-ЦТП-8; 3вНО10-2к12.	800-300	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	4515	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЕЦ-2-НО-8-НО-1-3к1с маг 01.	800	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	5623,1	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к38-2к59; 2к59-2к66а; 2к44-2к58; 2к59-ЦТП-117; 2к42-2к68-3.10к12а.	400-200	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	2141	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-1к0-1к16-1к30-ЦТП-190.	700	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1557,8	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-24-3.1НО6-3.1к3; 3.1к1-3.1к9с.	500-300	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	3017	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3.1НО6-3.13к5а-ЦТП-103, 112, 122; 3.13к5а-3.13к11-ЦТП-96.	250-500	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	1395	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к1с-3.8к118.	300-400	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	2567	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-2к12; 2к10-2к87.	159	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	267,8	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к12-2к19-2к38; 2к37-2к39; 2к19-2к30.	300-600	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	1746	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-4-3.3к1-3.3к7; 3.3к7-3.18к1; 3.3к7-ЦТП-19, 103;; 3.2к3Б-3.2к100.	300-400	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	1604	0	0	0



Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций в реконструкцию сетей согласно НЦС 80-02-13-2022, тыс. руб. без НДС						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к34а-2к83.	250-300	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	1504	0	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-НО-1 маг 03.	800	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1874	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-3к1с(02); НО-5-3.5к83; 3к7(02)-3.6к59; 3к7(02)-3.7к71.	300-800	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	3386	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3.10к8-3.10к15; 3.10к11-2к83; 3.10к13а 2к84; 3.22к3-2к81а.	300	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	535	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к13-3.10к8.	600	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	633	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к30-3к41; 3к32-ЦТП-94.	600	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1266	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к30-3к62; 3к58-ЦТП-111.	250-400	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	1763	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к21-3к30; 3к26-ЦТП-МЭИ.	300	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	2141	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к13-3к14-3к21; 3к16-3.11к5а-2к59.	700-400	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	2257	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к38-2к56-2к71; 2к56-2к76.	250-400	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	2351	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к1с-3к8-3к13; 3к6-3.9к2-ЦТП-240.	250	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	435	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-1-3.4к57; НО-1-3вНО10-ЦТП-8; 3вНО10-2к12.	800-300	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	4515	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, ТЭЦ-2-НО-8-НО-1-3к1с маг 01.	800	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	5623	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к38-2к59; 2к59-2к66а; 2к44-2к58; 2к59-ЦТП-117; 2к42-2к68-3.10к12а.	400-200	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	2141	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-1к0-1к16-1к30-ЦТП-190.	700	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1558	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-24-3.1НО-6-3.1к3; 3.1к1-3.1к9с.	500-300	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	3017	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-6-3.13к5а-ЦТП-103, 112, 122; 3.1к5а-3.13к11-ЦТП-96.	250-500	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	1395	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 3к1с-3.8к118.	300-400	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	2567	0	0

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций в реконструкцию сетей согласно НЦС 80-02-13-2022, тыс. руб. без НДС						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, Котельная-2к12; 2к10-2к87.	159	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	268	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к12-2к19-2к38; 2к37-2к39; 2к19-2к30.	300-600	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	1746	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, НО-4-3.3к1-3.3к7; 3.3к7-3.18к1; 3.3к7-ЦТП-19, 103; 3.2к3Б-3.2к100.	300-400	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	1604	0	0
Ремонт с заменой трубопроводов и его элементов, запорной арматуры, компенсаторов, каналов т/с, изоляции, 2к34а-2к83.	250-300	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	969	0	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки ТЭЦ-2-НО-1 маг 03	800	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1874,4	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки ТЭЦ-2-3к1с(02); НО-5-3.5к83; 3к7(02)-3.6к59; 3к7(02)-3.7к71.	300-800	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	3386	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3.10к8-3.10к15; 3.10к11-2к83; 3.10к13а-2к84; 3.22к3-2к81а.	300	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	535,3	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3к13-3.10к8.	600	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	632,8	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3к30-3к41; 3к32-ЦТП-94.	600	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1265,6	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3к30-3к62; 3к58-ЦТП-111.	250-400	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	1763	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3к21-3к30; 3к26-ЦТП-МЭИ.	300	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	2141,2	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3к13-3к14-3к21; 3к16-3.11к5а-2к59.	700-400	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	2257	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 2к38-2к56 2к71; 2к56-2к76.	250-400	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	2351	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3к1с-3к8-3к13; 3к6-3.9к2-ЦТП-240.	250	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	434,9	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки НО-1-3.4к57; НО-1-3вНО10-ЦТП-8; 3вНО10-2к12.	800-300	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	4515	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки ТЭЦ-2-НО-8-НО-1-3к1с маг 01.	800	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	5623,1	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 2к38-3к59; 2к59-2к66а; 2к44-2к58; 2к59-ЦТП-117; 2к42-2к68-3.10к12а.	400-200	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	2141	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки Котельная-1к0-1к16-1к30-ЦТП-190.	700	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1557,8	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки НО-24-3.1НО6-3.1к3; 3.1к1-3.1к9с.	500-300	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	3017	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3.1НО6-3.13к5а-ЦТП-103, 112, 122; 3.13к5а-3.13к11-ЦТП-96.	250-500	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	1395	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 3к1с-3.8к118.	300-400	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	2567	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки Котельная-2к12; 2к10-2к87.	159	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	267,8	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки 2к12-2к19-2к38; 2к37-2к39; 2к19-2к30.	300-600	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	1746	0
Ремонт с заменой тепловых сетей наземной прокладки НО4-3.3к1-3.3к7; 3.3к7-3.18к1; 3.3к7-ЦТП-19, 103; 3.2к3Б-3.2к100.	300-400	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	1604	0
Замена тепловых сетей по предписаниям	250-300	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	969	0
<b>Итого</b>		<b>2123,0</b>	<b>855,0</b>	<b>892,0</b>	<b>910,0</b>	<b>670,0</b>	<b>790,0</b>	<b>0,0</b>	<b>219074</b>	<b>158817</b>	<b>147720</b>	<b>152600</b>	<b>141225</b>	<b>137502</b>	<b>0</b>



Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций в реконструкцию сетей согласно НЦС 80-02-13-2022, тыс. руб. без НДС						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>МУП "Смоленсктеплосеть"</b>															
Реконструкция участка теплосети в ППУ изол. от ЦТП-190 к сущ. домам №5 (д/с), 7, 8, 9, 10, 11 по ул. В. Гризодубовой	150	0	0	0	0	0	0	476	0	0	0	0	0	0,0	12015
	125	0	0	0	0	0	0	535	0	0	0	0	0	0,0	11268
	100	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0,0	358
	80	0	0	0	0	0	0	1456	0	0	0	0	0	0,0	20266
	50	0	0	0	0	0	0	490	0	0	0	0	0	0,0	4621
Реконструкция 4-го магистрального трубопровода тепловой сети от 1к-0 до ЦТП-221	500	3100	0	0	0	0	0	0	309311	0	0	0	0	0,0	0
Реконструкция участка теплосети в ППУ изол. от ЦТП-195 к сущ. домам №66, 64 по ул. Фрунзе	100	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	2554,8	0
	80	0	0	0	0	0	75	0	0	0	0	0	0	1043,9	0
	70	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	1487,8	0
	50	0	0	0	0	0	155	0	0	0	0	0	0	1461,9	0
Реконструкция участка ввода теплосети в ППУ изол. от ЦТП-204 до ТК-2, кварт. т/с до ж.д. Войкова,1, от ТК2к-87 до д/с «Дружба»	125	0	60	0	0	0	0	0	0	1264	0	0	0	0,0	0
	80	0	304	0	0	0	0	0	0	4231	0	0	0	0,0	0
	70	0	150	0	0	0	0	0	0	1860	0	0	0	0,0	0
	50	0	126	0	0	0	0	0	0	1188	0	0	0	0,0	0
Реконструкция участка теплосети в ППУ изол. от ЦТП-94 к сущ. домам № 32, 34, 34в, 36, 38, 40 по ул. Николаева	200	0	0	146	0	0	0	0	0	0	4973	0	0	0,0	0
	150	0	0	294	0	0	0	0	0	0	7421	0	0	0,0	0
	125	0	0	537	0	0	0	0	0	0	11310	0	0	0,0	0
	114	0	0	396	0	0	0	0	0	0	7631	0	0	0,0	0
	100	0	0	36	0	0	0	0	0	0	613	0	0	0,0	0
	80	0	0	209	0	0	0	0	0	0	2909	0	0	0,0	0
	70	0	0	144	0	0	0	0	0	0	1785	0	0	0,0	0
	50	0	0	1178	0	0	0	0	0	0	11110	0	0	0,0	0
	45	0	0	502	0	0	0	0	0	0	4370	0	0	0,0	0
32	0	0	108	0	0	0	0	0	0	739	0	0	0,0	0	
Реконструкция участка теплосети котельной №18 от ТК-11 до ж.д.17,17а ул. Гарабурды;от ТК-5 до ж.д.№23 по ул. Гарабурды; от ТК-4 до ж.д. №23а по ул. Гарабурды	125	0	0	0	0	0	86	0	0	0	0	0	0	1811,2	0
	100	0	0	0	0	0	479	0	0	0	0	0	0	8158,3	0
	70	0	0	0	0	0	261	0	0	0	0	0	0	3236,0	0
	50	0	0	0	0	0	218	0	0	0	0	0	0	2056,1	0
Реконструкция участка теплосети котельной №38 от ТК-5 до ж.д.№33,33А,35(ул. М. Краснофлотская) и ж.д. №1 (4-й Краснофлотский пер.)	100	0	0	0	0	134,0	0	0	0	0	0	0	0	2282	0,0
	80	0	0	0	0	86,0	0	0	0	0	0	0	0	1197	0,0
	50	0	0	0	0	26,0	0	0	0	0	0	0	0	245	0,0
Реконструкция участка теплосети котельной № 34 от ТК-5 до ТК-6	150	0	240	0	0	0	0	0	0	6058	0	0	0	0,0	0
	100	0	120	0	0	0	0	0	0	2044	0	0	0	0,0	0
	70	0	120	0	0	0	0	0	0	1488	0	0	0	0,0	0
Реконструкция участка теплосети ЦТП-7 от ТК-6 до ж.д. по ул. Ломоносова, 3, 5, 11, Шевченко, 74/1, 78 и СШ -16 по ул. Попова, 10а	150	0	0	360	0	0	0	0	0	0	9087	0	0	0,0	0
	125	0	0	549	0	0	0	0	0	0	11562	0	0	0,0	0
	100	0	0	737	0	0	0	0	0	0	12553	0	0	0,0	0
	80	0	0	124	0	0	0	0	0	0	1726	0	0	0,0	0
	70	0	0	407	0	0	0	0	0	0	5046	0	0	0,0	0
	50	0	0	525	0	0	0	0	0	0	4952	0	0	0,0	0
45	0	0	197	0	0	0	0	0	0	1715	0	0	0,0	0	
<b>Итого</b>		<b>3100</b>	<b>1120</b>	<b>6449</b>	<b>0</b>	<b>246</b>	<b>1544</b>	<b>2978</b>	<b>309311</b>	<b>18133</b>	<b>99502</b>	<b>0</b>	<b>3725</b>	<b>21810</b>	<b>48527</b>
<b>Всего</b>		<b>5223,0</b>	<b>1975,0</b>	<b>7341,0</b>	<b>910,0</b>	<b>916,0</b>	<b>2334,0</b>	<b>2978,0</b>	<b>528385</b>	<b>176950</b>	<b>247222</b>	<b>152600</b>	<b>144950</b>	<b>159312</b>	<b>48527</b>
		<b>21677,0</b>							<b>1457946,9</b>						

**Примечание:** \* Привлечение средств Фонда национального благосостояния (80%)

Величина примерных капитальных затрат необходимых для замены планируемых ветхих сетей на период до 2029 года, по теплоснабжающим организациям, приведен в таблице 9.4.

**Таблица 9.4** – Капитальные затраты для замены ветхих тепловых сетей по теплоснабжающим организациям

Наименование мероприятия	Объем инвестиций в реконструкцию сетей согласно НЦС 80-02-13-2022, тыс. руб. без НДС							Всего
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»	219074	158817	147720	152600	141225	137502	0	<b>956939</b>
МУП "Смоленсктеплосеть"	253742	18133	99502	0	3725	21810	48527	<b>501008</b>

• **Вторая группа** – новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку. Оценка затрат на реализацию мероприятий для строительства новых тепловых сетей были выполнены для подземной бесканальной прокладки трубопроводов.

Прогнозируемые объемы капитальных затрат для второй группы по принятому варианту развития схемы теплоснабжения городского округа в период до 2029 года, приведены в таблице 9.5.

**Таблица 9.5 – Объем инвестиций в строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к строительству новых сетей в двух-трубном исчислении, м							Объем инвестиций для строительства планируемых новых тепловых сетей, согласно НЦС 80-02-13-2022, тыс. руб. без НДС						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>															
<b>ПП "Смоленская ТЭЦ-2"</b>															
Специализированный гимнастический зал для МБОУ ДОД СДЮСШОР №4 по ул. Урицкого, д.15/а, подключение в ТК-9 от ЦТП-217	80	0	47,3	0	0	0	0	0	0	658	0	0	0	0	0
Строительство многофункционального здания АО "Смоленский авиационный завод", ул. Фрунзе, д.74, подключение от ТК-1к34	125	0	79,6	0	0	0	0	0	0	1676	0	0	0	0	0
Общеобразовательная школа на 1100 учащихся, ул. 2-ая Киевская-пр-кт Гагарина, подключение от ЦТП-127	150	0	32,6	0	0	0	0	0	0	823	0	0	0	0	0
Диализный центр на территории ОГБУЗ "Клиническая больница №1" ул. Фрунзе, 40, подключение в ТК-1к13	100	0	33,7	0	0	0	0	0	0	574	0	0	0	0	0
	50	0	32,1	0	0	0	0	0	0	303	0	0	0	0	0
Областная детская клиническая больница, ул. Маршала Конева	200	0	0	189,1	0	0	0	0	0	0	6441	0	0	0	0
Комплекс бытового обслуживания со встроенной автостоянкой и универсамом (ООО "Ключ здоровья", ул. Кирова	70	0	26,1	0	0	0	0	0	0	324	0	0	0	0	0
Складские строения (АО "Издательство "Высшая школа", просп. Гагарина, д.2	50	0	58,8	0	0	0	0	0	0	555	0	0	0	0	0
<b>Итого</b>		<b>0</b>	<b>310,2</b>	<b>189,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4912,6</b>	<b>6441</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ООО "Городские инженерные сети"</b>															
<b>БМК, ул. Рыленкова в р-не д.50</b>															
Присоединение многоквартирного жилого дома №2 15-17 этажей (подключение от тк2 и тк2а)	200	65,2	0	0	0	0	0	0	2221	0	0	0	0	0	0
	80	39,4	0	0	0	0	0	0	548	0	0	0	0	0	0
<b>БМК, пер. Ново-Чернушенский</b>															
Многоквартирный жилой дом, Ново-Чернушенский пер.	150	0	56,7	0	0	0	0	0	0	1431	0	0	0	0	0
<b>Итого</b>		<b>0</b>	<b>56,7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2769,2</b>	<b>1431</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Строительство новых котельных</b>															
Поликлиника, мкр. Корелевка	200	0	114,1	0	0	0	0	0	0	3886	0	0	0	0	0
	100	0	76,1	0	0	0	0	0	0	1296	0	0	0	0	0
<b>Итого</b>		<b>0</b>	<b>190</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>5182,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Всего</b>		<b>0,0</b>	<b>557,1</b>	<b>189,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2769,2</b>	<b>11526,3</b>	<b>6441</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>746,2</b>									<b>20736,6</b>						

Величина примерных капитальных затрат необходимых для строительства новых сетей в период до 2029 года, по теплоснабжающим организациям, приведен в таблице 9.6.

**Таблица 9.6** – Капитальные затраты для новых тепловых сетей по теплоснабжающим организациям

Наименование мероприятия	Объем инвестиций для строительства новых тепловых сетей, согласно НЦС 80-02-13-2022, тыс. руб. без НДС							Всего
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»	0	4913	6441	0	0	0	0	<b>11354</b>
ООО "Городские инженерные сети"	2769,2	1431,2	0,0	0	0	0	0	<b>4200</b>
Строительство новых котельных	0	5183	0	0	0	0	0	<b>5183</b>

• **Третья группа** – реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов и строительство новых тепловых сетей для поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии.

Прогнозируемые объемы капитальных затрат для третьей группы по принятому варианту развития схемы теплоснабжения городского округа в период до 2029 года, приведены в таблице 9.7.

**Таблица 9.7** – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов и строительство новых тепловых сетей для поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к строительству сетей для перевода тепловых нагрузок на ТЭЦ-2, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций в реконструкцию сетей согласно НЦС 80-02-13-2022, тыс. руб. без НДС							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>																
Реконструкция участка теплосети №1 от 1к49 до 1но51 вдоль ул. Гризодубовой с увеличением существующего диаметра 400 мм на 500 мм	500	0	0	0	0	116	0	0	0	0	0	0	0	11574	0	0
<b>Всего</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>116</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11574</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>116,0</b>							<b>9494,8</b>									

- **Четвертая группа** – предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, включенных в программу повышения надежности системы теплоснабжения, для повышения надежности и эффективности функционирования системы теплоснабжения.

Объемы капитальных затрат для четвертой группы по принятому варианту развития схемы теплоснабжения городского округа в период до 2029 года, приведены в таблице 9.8.

**Таблица 9.8** – Объем инвестиций в реконструкцию участков тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения

Наименование мероприятия	Диаметр трубопроводов, мм	Протяженность планируемых к замене тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения, в двухтрубном исчислении, м							Объем инвестиций в реконструкцию сетей для обеспечения надежности теплоснабжения, согласно НЦС 80-02-13-2022, тыс. руб. без НДС						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>															
Строительство перемычки от 1к16 до т/сети №4 для сокращения сроков отключения ГВС потребителей м-нов «Королевка», «Покровка» и «Щеткино» при аварийном отключении тепло-сети №1 и №4	400	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	11315	0
<b>Всего</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11315</b>	<b>0</b>
							<b>150,0</b>								<b>11315,1</b>

Для **варианта 2** дополнительно планируется инвестировать финансовые средства в перевод отдельных котельных эксплуатируемых МУП «Смоленсктепелосеть» в режим работы ЦТП и замену теплообменников, насосного оборудования, автоматизации и диспетчеризации 65-ти ЦТП. Объем дополнительных инвестиций, приведен в таблице 9.9.



**Таблица 9.9 – Дополнительные капитальные затраты для варианта 2**

№ п/п	Наименование источников	Ед. изм.	Год реализации и затраты без НДС, тыс. руб.							Всего
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>Перевод котельных в режим работы ЦТП</b>										
1	Котельная №1, ул. Нормандия-Неман, в районе дома № 6	тыс. руб.	0	0	0	0	5645	0	0	5645
2	Котельная №2, ул. Академика Петрова, в районе дома № 9	тыс. руб.	0	0	0	3050	0	0	0	3050
3	Котельная №4, ул. Академика Петрова, в районе дома № 2	тыс. руб.	0	0	921,1	8322,7	0	0	0	9244
4	Котельная №15 ул. Кловская, в районе д.46	тыс. руб.	0	0	0	0	2227	0	0	2227
5	Котельная №53, ул. Нормандия-Неман, в районе жилого дома №1	тыс. руб.	0	0	0	0	476	0	0	476
6	Котельная №54, ул. Зои Космодемьянской, в районе дома №3	тыс. руб.	0	0	0	0	228	0	0	228
7	Котельная №55, шоссе Краснинское в районе жилого дома 3-б	тыс. руб.	0	0	0	0	0	2258	0	2258
8	Котельная №56, в районе гор. Коминтерна	тыс. руб.	0	0	0	0	0	3461	0	3461
<b>Итого</b>		<b>тыс. руб.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>921</b>	<b>11373</b>	<b>8576</b>	<b>5719</b>	<b>0</b>	<b>26589</b>
<b>Реконструкция ЦТП</b>										
1	Замена теплообменников, насосного оборудования, автоматизация и диспетчеризация	шт.	0	7	14	14	33	47	93	208
		тыс. руб.	0	6751	13502	13502	31506	45008	90016	200285
<b>Всего</b>		<b>тыс. руб.</b>	<b>0</b>	<b>6751</b>	<b>14423</b>	<b>24875</b>	<b>40082</b>	<b>50727</b>	<b>90016</b>	<b>226874</b>

### **9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.**

Предлагаемые в схеме теплоснабжения мероприятия по развитию и реконструкции системы теплоснабжения не предусматривают изменение действующих утвержденных температурных графиков работы источников тепла и тепловых сетей, а также изменение гидравлического режима работы систем теплоснабжения в поселении. Вследствие этого величина инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы систем теплоснабжения в настоящем документе не определялась.

### **9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.**

В городском округе предусмотрена закрытая схема теплоснабжения на нужды ГВС. Приготовление теплоносителя на нужды горячего водоснабжения потребителей осуществляется в теплообменниках ЦТП. Предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения – не требуется.

### **9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Предлагаемые схемой теплоснабжения мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения городского округа по выбранному сценарию должны обеспечить достижение плановых значений целевых показателей функционирования систем централизованного теплоснабжения, повысить качество услуги теплоснабжения, обновить основные фонды эксплуатирующей организации, удовлетворить спрос на тепло для планируемых объектов капитального строительства.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию системы теплоснабжения для выбранного сценария возможна при обеспечении финансирования с использованием следующих источников финансирования, применяемых вместе и по отдельности:

- реконструкции объектов теплоснабжения для снижения затрат на выработку и транспортировку тепловой энергии, повышение надежности теплоснабжения – оплата капитальных затрат за счет средств – средств эксплуатирующей организации и бюджетных средств, в том числе выделяемых по целевым программам (средства федерального, областного и местного бюджета);
- строительство объектов теплоснабжения для удовлетворения спроса на тепло – оплата капитальных затрат за счет внебюджетных средств (средства, выделяемые застройщиками объектов строительства (плата за технологическое присоединение), которые планируют подключение к системе теплоснабжения городского округа).

Эффективность инвестиций на разработанные мероприятия по строительству, реконструкции и технического перевооружения зависят, в том числе, и от выбранного источника финансирования данных мероприятий.

Расчет эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий для устранения дефицита тепловых мощностей, технической (критичный износ существую-

щих тепловых мощностей и теплосетей) необходимостью, а также на выполнение требований законодательства. Следует также отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, направленных на повышение надежности теплоснабжения имеет целью не повышение эффективности работы систем теплоснабжения, а поддержание ее в рабочем состоянии. Данная группа проектов имеет низкий экономический эффект относительно капитальных затрат на ее реализацию и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций по таким проектам не проводятся. В целом при реализации всех предложенных мероприятий показатели эффективности инвестиционного проекта будут иметь отрицательные значения, то есть не будут иметь обоснования с точки зрения разумных сроков окупаемости, но инвестиции необходимы для надлежащего теплоснабжения потребителей городского округа. Окупаемость данных мероприятий далеко выйдет за рамки периода, на который разрабатывается схема теплоснабжения. Для целей оптимального сочетания бюджетного и внебюджетного финансирования предложено рассмотреть параметры эффективности привлечения собственных и внебюджетных средств на реконструкцию источников генерации тепловой энергии.

#### **9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации**

Величина фактически осуществленных инвестиций в реконструкцию объектов теплоснабжения за базовый 2022 год филиала АО «Квадра» - «Смоленская генерация», приведена в таблице 9.10.

**Таблица 9.10 – Фактическая сумма инвестиций в реконструкцию объектов теплоснабжения за 2022 год**

№ ИП	Наименование ПП/проекта	Источник освоения (основной)	Объект	Освоено в 2022 году, тыс. руб. без НДС		Примечание
				План	Факт	
<b>Станции (кроме КОММод и ПГУ-ГТУ)</b>						
СмГ/166	Замена масляных выключателей МКП-110 на элегазовые ВЭБ-110 (ПИР+СМР)	Амортизация кроме ДПМ	Смоленская ТЭЦ-2	12106,8	12106,8	Проект реализован
СмГ/242	Замена системы контроля вибрационного состояния турбоагрегата ПТ-60-130/13 ст.№1 (Смоленская ТЭЦ-2)	Амортизация кроме ДПМ	Смоленская ТЭЦ-2	7680,1	7613,6	Проект завершен
СмГ/243	Техническое перевооружение АИИС КУЭ ПП Смоленской ТЭЦ-2	Амортизация кроме ДПМ	Смоленская ТЭЦ-2	3795,7	3795,3	Проект реализован
СмГ/260	Реконструкция электролизной установки ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	Амортизация кроме ДПМ	Смоленская ТЭЦ-2	2200	683,1	Проектные работы выполнены
СмГ/261	Реконструкция нефтеловушки и бассейна насосов замученных стоков ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	Амортизация кроме ДПМ	Смоленская ТЭЦ-2	1862,4	1360,9	Проектные работы выполнены
<b>Тепловые сети (кроме ТП и концессий)</b>						
СмГ/77	Техническое перевооружение участка теплосети № 1 от 1к21 до 1к30 в г. Смоленск, Заднепровский район, ул. Кутузова	Амортизация кроме ДПМ	Тепловые сети г. Смоленск	77977,5	72820,3	Проект реализован
СмГ/71	Техническое перевооружение участка теплосети № 3 от 3.15к1 - 3.15к3 в г. Смоленск, ул. Кловская	Амортизация кроме ДПМ	Тепловые сети г. Смоленск	1270	1270	Проектные работы выполнены
СмГ/172	Техническое перевооружение участка теплосети № 3 от НПС-2(опуск) - 3к2-01 магистраль 01	Амортизация кроме ДПМ	Тепловые сети г. Смоленск	2085	2085	Проектные работы выполнены
СмГ/173	Техническое перевооружение участка теплосети № 3 от 3к7-02 - 3к1с магистраль 02	Амортизация кроме ДПМ	Тепловые сети г. Смоленск	1900	1900	Проектные работы выполнены
<b>Антитеррор, ГО и ЧС</b>						
СмГ/108-М	Модернизация систем видео наблюдения ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	Металлолом	Смоленская ТЭЦ-2	4035,8	4035,2	Проект реализован
СмГ/112-М	Установка основного, верхнего и нижнего дополнительного ограждения ГТС ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	Металлолом	Смоленская ТЭЦ-2	5024,4	3818,2	Проект реализован
<b>Техника (транспорт и спецтехника)</b>						
СмГ/256	Приобретение автомобиля УАЗ-Профи (грузопассажирский) для нужд ПП Смоленская ТЭЦ-2	Амортизация кроме ДПМ	Смоленская ТЭЦ-2	1663,1	1658,3	Проект реализован
<b>Производственные приборы и оборудование</b>						

№ ИП	Наименование ИП/проекта	Источник освоения (основной)	Объект	Освоено в 2022 году, тыс. руб. без НДС		Примечание
				План	Факт	
СмГ/250	Приобретение многофункциональных роботов тренажеров для отработки навыков оказания первой помощи пострадавшим на производстве	Кредиты	Смоленская генерация	206,6	206,6	Проект реализован
<b>ИТ оборудование и оргтехника</b>						
ИА/175-67	Оборудование, не требующее монтажа ИТ 2020-2022 г	Кредиты	Смоленская генерация	335,5	429,6	Проект реализован
<b>ИТОГО</b>				<b>122142,9</b>	<b>113782,9</b>	

## **10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

### **10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

В настоящее время, на территории городского округа, деятельность в сфере централизованного теплоснабжения осуществляют 13 организаций, у которых в эксплуатации находится 69 источников тепловой энергии и одна теплосетевая организация:

- Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация» – 2 источника тепловой энергии;
- МУП «Смоленская теплосеть» – 53 источника тепловой энергии;
- ООО «Оптимальная тепловая энергетика» – 1 источник тепловой энергии;
- ООО «СмолАТП» – 1 источник тепловой энергии;
- ООО "Коммунальные системы" – 1 источник тепловой энергии;
- Центральная дирекция по тепловодоснабжению – филиал ОАО "РЖД" – 2 источника тепловой энергии;
- ОГУЭПП "Смоленскоблкоммунэнерго" – 1 источник тепловой энергии;
- Войсковая часть 7459 – 1 источник тепловой энергии;
- ООО "СтройИнвест" – 1 источник тепловой энергии;
- ООО "Городские инженерные сети" – 2 источника тепловой энергии;
- ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ – 2 источника тепловой энергии;
- АО «Пирамида» – 1 источник тепловой энергии;
- ООО «Ремонтно-строительная компания» – 1 источник тепловой энергии;
- МУП "Теплоснаб" – теплосетевая организация.

Согласно п. 4 ПП - 808 в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций), которые определяются границами системы теплоснабжения. В систему теплоснабжения помимо источника тепловой энергии входят тепловые сети и сооружения на них, тепловые вводы потребителей, объекты теплопотребления. Зоны действия теплоснабжающих организаций приведены на рисунках 10.1 и 10.2.



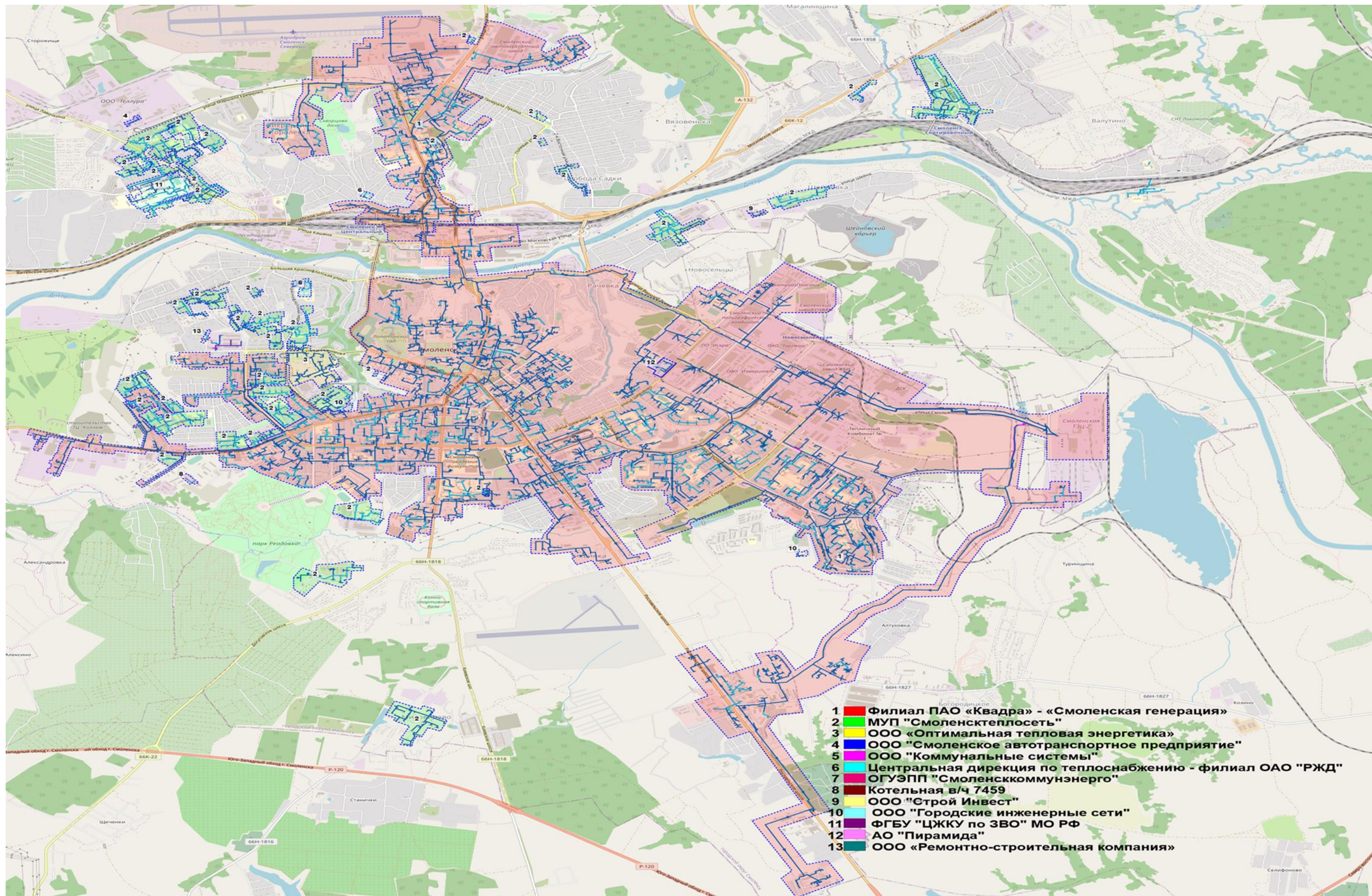
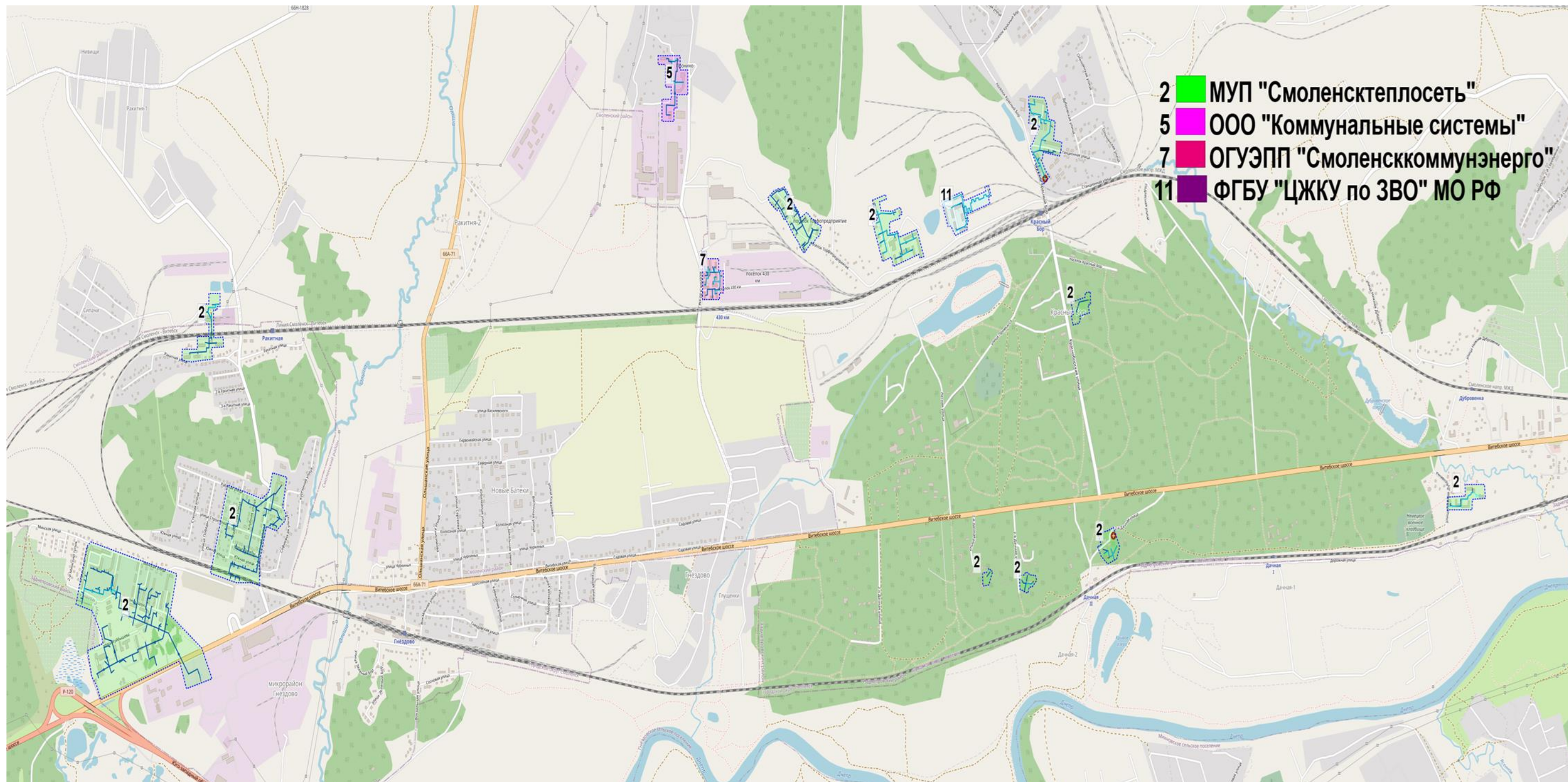


Рисунок 10.1 – Зоны действия источников тепловой энергии в разделении по теплоснабжающим организациям (лист 1)





**Рисунок 10.2** – Зоны действия источников тепловой энергии в разделении по теплоснабжающим организациям (лист 2)



Зоны деятельности (системы теплоснабжения) организаций существуют автономно и не связаны с зонами деятельности (системами теплоснабжения) других теплоснабжающих (теплосетевых) организаций. Объекты систем теплоснабжения входящие в зону деятельности находятся у указанных организаций в собственности, правах аренды либо на ином законном основании.

Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации для поселений, городских округов с численностью населения до 500 тыс. человек присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения городского поселения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет тепловыми сетями с наибольшей емкостью, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации с наибольшим размером собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В случае если на территории городского поселения существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах городского поселения;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Основным поставщиком услуг теплоснабжения на территории городского округа являться Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация», специализирующаяся на выработке и транспортировке тепловой энергии, обслуживании тепловых сетей. Деятельность филиала АО «Квадра» - «Смоленская генерация» по теплоснабжению в границах городского округа является профильной и позволяет обеспечить надежность и качество поставки тепловой энергии потребителям в своих зонах:

- в организации имеется в требуемом количестве квалифицированный персонал для обслуживания и ремонта основного оборудования и тепловых сетей;
- в организации имеются необходимые приборы и инструмент для проведения ремонтных и наладочных работ на источниках тепла, и тепловых сетях;
- организация эксплуатирует в городском округе в своих изолированных зонах источники тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловые сети с наибольшей емкостью.

Филиала АО «Квадра» - «Смоленская генерация» в лучшей мере соответствует по всем критериям статусу Единой теплоснабжающей организации.

## **10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

В схеме теплоснабжения состав систем теплоснабжения, для присвоения статуса единых теплоснабжающих организаций, определен в соответствии с нормами Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации». Актуализированный реестр систем теплоснабжения и единых теплоснабжающих организаций городского округа включает 71 изолированных систем теплоснабжения.

В соответствии с положениями п 14 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения выполнен сбор, анализ и обобщение исходных данных предоставленных по запросам теплоснабжающими организациями городского округа. Теплоснабжающие организации городского округа и профильные органы исполнительной власти представили исходные данные по изменениям с момента утверждения действующей схемы теплоснабжения городского округа в части:

- подключения новых объектов - потребителей тепловой энергии (законченных строительством жилых, общественно-бытовых и промышленных зданий);
- изменения состава теплоснабжающих организаций;
- образование новых зон деятельности ЕТО при вводе в эксплуатацию новых источников тепловой энергии;
- вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и изменение границ действующих систем теплоснабжения в связи переключением на источники теплоснабжения нагрузок выведенных из эксплуатации котельных;
- сведений об утрате статуса ЕТО теплоснабжающими организациями по основаниям, приведенным в Правилах организации теплоснабжения.

Выполненные в настоящем разделе уточнения границ и состава систем теплоснабжения не связаны с перераспределением зон деятельности между различными едиными теплоснабжающими организациями и исключают конфликт интересов, поскольку не вызывают никаких изменений показателей финансово-хозяйственной деятельности каждой из утвержденных ЕТО. Выполнена корректировка границы девяти действующих систем теплоснабжения.

Постановлением Администрации города Смоленска от 19.12.2013 № 2269-адм «Об утверждении схемы теплоснабжения города Смоленска на период 2014-2029 годов» на территории города Смоленска определена единая теплоснабжающая организация (далее – ЕТО) – АО «Квадра» - «Смоленская генерация» (на момент выхода Постановления – ОАО "Квадра – Западная генерация"). В состав ЕТО (АО «Квадра» - «Смоленская генерация»), в границах города Смоленска по состоянию на 01.01.2020 входят 12 организаций, у которых в эксплуатации находится 69 источников тепловой энергии и одна теплосетевая организация. Перечень систем теплоснабжения входящих по состоянию на 01.01.2019, в состав ЕТО (АО «Квадра» - «Смоленская генерация»), в границах города Смоленска представлен в таблице 10.1.

**Таблица 10.1** – Перечень систем теплоснабжения входящих в состав ЕТО (АО «Квадра» - «Смоленская генерация»)

№ п/п	Наименование систем теплоснабжения в составе ЕТО
1	2 системы теплоснабжения филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»
2	53 системы теплоснабжения МУП «Смоленсктеплосеть»
3	система теплоснабжения ООО «Оптимальная тепловая энергетика»
4	1 система теплоснабжения ООО «СмолАТП»
5	1 система теплоснабжения ООО "Коммунальные системы"
6	2 системы теплоснабжения Центральной дирекции по тепловодоснабжению – филиал ОАО "РЖД"
7	1 система теплоснабжения ОГУЭПП "Смоленскоблкоммунэнерго"
8	1 система теплоснабжения Войсковой части 7459
9	1 система теплоснабжения ООО "Строй Инвест"
10	2 системы теплоснабжения ООО "Городские инженерные сети"
11	2 системы теплоснабжения ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ
12	1 система теплоснабжения АО «Пирамида»

№ п/п	Наименование систем теплоснабжения в составе ЕТО
13	1 система теплоснабжения ООО «Ремонтно-строительная компания»
14	теплосетевая организация МУП "Теплоснаб"

### **10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией**

#### **Критерии определения ЕТО**

Согласно п. 7 ПП - 808 устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

- Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны действия ЕТО;
- Размер собственного капитала;
- Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет тепловыми сетями с наибольшей емкостью, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации с наибольшим размером собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В случае если на территории городского поселения существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах городского поселения;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Постановлением Администрации города Смоленска от 19.12.2013 № 2269-адм «Об утверждении схемы теплоснабжения города Смоленска на период 2014-2029 годов» на территории городского округа определена **единая теплоснабжающая организация (далее – ЕТО) – Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация».**

В системе централизованного теплоснабжения городского округа на момент разработки схемы теплоснабжения произошли отдельные изменения в части возникновения новых зон теплоснабжения, а также в конфигурации существовавших на тот момент зон. При этом критерии, в соответствии с которыми Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация» наделена статусом ЕТО – не изменились.

Исходя из этого, предлагается:

- **оставить статус ЕТО за филиалом АО «Квадра» - «Смоленская генерация»;**
- изменить состав организаций, входящих в состав ЕТО (филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»), включив в него ООО «Ремонтно-строительная компания»;

- изменить перечень систем теплоснабжения, входящих в состав ЕТО (филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»), включив в него системы теплоснабжения, эксплуатируемые ООО «Ремонтно-строительная компания».

#### **10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения заявок, от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, не поступало.

#### **10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения**

Система централизованного теплоснабжения на территории городского округа организована в границах 3-ех внутригородских районах, входящих в состав городского округа: Заднепровский, Промышленный, Ленинский. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, оказывающих на территории населенного пункта услугу централизованного теплоснабжения на правах собственника, арендатора или иного другого законного основания, представлен в таблице 10.2.

**Таблица 10.2** – Реестр систем теплоснабжения в границах городского округа

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование источника теплоснабжения</b>	<b>Принадлежность источника теплоснабжения</b>	<b>Организация, эксплуатирующая источник теплоснабжения</b>
1	ПП "Смоленская ТЭЦ-2	АО "Квадра"	Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»
2	Котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2", ул. Кашена, 10а	АО "Квадра"	Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»
3	Котельная №1, ул. Нормандия-Неман, в районе дома № 6	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
4	Котельная №2, ул. Академика Петрова, в районе дома № 9	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
5	Котельная №4, ул. Академика Петрова, в районе дома № 2	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
6	Котельная №6, пер. 2-й Краснофлотский, в районе д.38	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
7	Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в районе дома №5	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
8	Котельная №8, ул. Парковая, в районе дома № 20	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
9	Котельная №12, пос. Вишенки, на территории Геронтологического центра	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
10	Котельная №13 Областная больница пр-т Гагарина, д.27	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
11	Котельная №15 ул. Кловская, в районе д.46	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование источника теплоснабжения</b>	<b>Принадлежность источника теплоснабжения</b>	<b>Организация, эксплуатирующая источник теплоснабжения</b>
12	Котельная №16 ул. Кловская, в районе д.19	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
13	Котельная №18 ул. Гарабурды, в районе д.13	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
14	Котельная №19 Ситники-1 ул. Маршала Еременко, в районе д.22	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
15	Котельная №20 Ситники-2 ул. Маршала Еременко, в районе д.44	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
16	Котельная №21 Ситники-3 ул. Генерала Городнянского, в районе д.1	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
17	Котельная №23 ул. Генерала Лукина, в районе СШ №19	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
18	Котельная №24 ул. Гастелло в районе СШ №10	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
19	Котельная №25 ул. 3-я Северная, в районе бани №5	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
20	Котельная №26, улица Фрунзе, в районе д.40	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
21	Котельная №27 пос. Красный бор, в районе сан.- лесной школы	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
22	Котельная №28 пос. Нижняя Дубровенка, в районе школы-интерната	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
23	Котельная №29 пос. Красный Бор в районе школы №5	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
24	Котельная №30 пос. Красный Бор, в районе детского сада № 6	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
25	Котельная №31 пос. Красный Бор, в районе «Дома ребенка»	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
26	Котельная №32 ул. Соболева, д.116	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
27	Котельная №33 ул. Рабочая д.4 (в районе СШ №18)	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
28	Котельная №34, пер. 2-й Краснофлотский, в районе дома №40-а	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
29	Котельная № 35 ул. Лавочкина (в районе д.39)	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
30	Котельная №36 Ситники-4 ул. Лавочкина, в районе д.54б	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
31	Котельная №37 пос. Торфопредприятие (в районе д.44)	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
32	Котельная №38, ул. Мало-Краснофлотская (в районе дома №31а)	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
33	Котельная №39, ул. Строгань в районе дома №5	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
34	Котельная №40, пос. Миловидово, в районе дома №24/2	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
35	Котельная №41, пер. 4-й Краснофлотский в районе дома 4-а	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
36	Котельная №42 ул. Лавочкина, в районе дома № 47/1	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
37	Котельная №43 ул. Ракитная, д.1а	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование источника теплоснабжения</b>	<b>Принадлежность источника теплоснабжения</b>	<b>Организация, эксплуатирующая источник теплоснабжения</b>
38	Котельная №44 ул. Радищева (в районе д.14-а)	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
39	Котельная №46 на территории ОАО "Гнездово"	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
40	Котельная №50 ул. Соболева, д.113	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
41	Котельная №52, ул. Революционная (в районе школы № 13)	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
42	Котельная №53, ул. Нормандия-Неман, в районе жилого дома №1	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
43	Котельная №54, ул. Зои Космодемьянской, в районе дома №3	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
44	Котельная №55, шоссе Краснинское в районе жилого дома 3-б	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
45	Котельная №56, в районе гор. Коминтерна	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
46	Котельная №66, ул. Колхозная д.48 (на территории ОАО "Стекло")	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
47	Котельная №67, по улице Нахимова 18 б	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
48	Котельная №68 ул. Кловская, д.27	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
49	Котельная №69, ул. Московский Большак, д.12	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
50	Котельная №72 ул. Станционная (в районе д.1)	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
51	Котельная ООО "Смолхладосервис", ул. Октября, д.46	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
52	Котельная №74, ул. Карбышева, д.9	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
53	Котельная №73, улица Социалистическая, в районе дома № 6	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
54	Котельная ул. Кутузова д.15	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
55	Котельная №64, ул. Дохтурова, пристроена к подвалу дома № 29	Муниципальная собственность	МУП "Смоленсктеплосеть"
56	БМК ул. Нарвская (в районе д.19)	ООО «Оптимальная тепловая энергетика»	ООО «Оптимальная тепловая энергетика»
57	Котельная ООО "СмолАТП"	ООО Смоленское автотранспортное предприятие"	ООО Смоленское автотранспортное предприятие"
58	Котельная ООО "Коммунальные системы"	Котельная ООО "Коммунальные системы"	Котельная ООО "Коммунальные системы"
59	Котельная 1-й Краснофлотский пер., д.15	ООО "РЖД"	ООО "РЖД"
60	Котельная ул. Нижне-Лермонтовская, д.19а	ООО "РЖД"	ООО "РЖД"
61	Котельная п. 430 км	ОГУЭПП "Смоленскоблкоммунэнерго"	ОГУЭПП "Смоленскоблкоммунэнерго"
62	Котельная в/ч 7459	Войсковая часть 7459	Войсковая часть 7459
63	Котельная ООО "Стройинвест", ул. Соболева, д.102	ООО "СтройИнвест"	ООО "СтройИнвест"

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Принадлежность источника теплоснабжения	Организация, эксплуатирующая источник теплоснабжения
64	БМК, пер. Ново-Чернушенский (рядом с д.№17)	ООО "Городские инженерные сети"	ООО "Городские инженерные сети"
65	БМК, ул. Рыленкова, (в районе д.№50)	ООО "Городские инженерные сети"	ООО "Городские инженерные сети"
66	Котельная №3 в/г №34, ул. Котовского, д.2	ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ	ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ
67	Котельная №83	ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ	ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ
68	Котельная ОАО "Пирамида", ул. Шевченко, 75	ООО "Фабрика "Шарм"	ООО "Фабрика "Шарм"
69	БМК, ул. Нахимова, 30	ООО «Ремонтно-строительная компания»	ООО «Ремонтно-строительная компания»

## 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

### 11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии

Для предлагаемого варианта развития системы теплоснабжения городского округа, мероприятия по перераспределению тепловой нагрузки между существующими источниками тепловой энергии не предусматривается.

В настоящее время тепловая нагрузка котельной котельного цеха ПП "Смоленская ТЭЦ 2" переведена на Смоленскую ТЭЦ-2. Котельная переведена в режим пикового производства тепловой энергии, с расчетным временем функционирования, не превышающего 360 часов в год на период модернизации ПП «Смоленская ТЭЦ-2». С 2026 года после модернизации ПП «Смоленская ТЭЦ-2» планируется вывод из эксплуатации котельного цеха ПП "Смоленская ТЭЦ-2".

Для варианта 2 развития системы теплоснабжения городского округа предлагается реализовать мероприятия по перераспределению тепловой нагрузки между существующими источниками тепловой энергии:

- Перевод тепловой нагрузки в горячей воде от 8-ми котельных (№1, №2, №4, №15, №53, №54, №55, №56) МУП «Смоленсктеплосеть» на ПП «Смоленская ТЭЦ-2», с общей договорной тепловой нагрузкой 21,53 Гкал/ч в период 2024÷2029 год. Котельные переводятся в режим работы ЦТП.

### 11.2. Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа

Реализация мероприятий по перераспределению тепловой нагрузки между существующими источниками тепловой энергии планируется выполнить:

- В период 2024÷2029 год планируется перевод тепловой нагрузки в горячей воде от 8-ми котельных МУП «Смоленсктеплосеть» (№1, №2, №4, №15, №53, №54, №55, №56) на ПП «Смоленская ТЭЦ-2», с общей договорной тепловой нагрузкой 21,23 Гкал/ч (ориентировочная величина фактически используемой мощности на уровне 18,28 Гкал/ч).

- С 2026 года после модернизации ПП «Смоленская ТЭЦ-2» планируется вывод из эксплуатации котельного цеха ПП "Смоленская ТЭЦ-2".

## **12. Решения по бесхозьяным тепловым сетям**

### **12.1. Перечень выявленных бесхозьяных тепловых сетей**

Согласно пункту 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» под бесхозьяной тепловой сетью понимается совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии и не имеющих эксплуатирующей организации. Согласно статье 225 Гражданского кодекса РФ вещь признается бесхозьяной, если у нее отсутствует собственник или его невозможно определить (собственник неизвестен), либо собственник отказался от права собственности на нее.

Единственный признак, позволяющий отнести ту или иную тепловую сеть к бесхозьяной – отсутствие эксплуатирующей организации.

В соответствии с информацией, предоставленной администрацией городского округа, в системах централизованного теплоснабжения на территории округа выявлены и эксплуатируются бесхозьяные тепловые сети, приведенные в таблице 12.1.

**Таблица 12.1** – Перечень бесхозьяных тепловых сетей

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта</b>	<b>Протяженность, м</b>	<b>Дата постановки на учет в качестве бесхозьяного объекта</b>
1	Тепловые сети, расположенные по адресу город Смоленск, улица Беяева, д.8	7	№ 67:27:0013022:407-67/056/2022-1У от 17.03.2022
2	Тепловые сети, расположенные по адресу город Смоленск, улица Мотросова, д.9, переулок Юнатов, д.10	70	№ 67:27:0000000:6926-67/056/2022-1У от 19.04.2022

### **12.2. Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении"**

Бесхозьяные тепловые сети, в силу пункта 3 ст. 225 Гражданского кодекса РФ, переходят в муниципальную собственность. До такого перехода, в случае выявления бесхозьяных тепловых сетей на органы местного самоуправления, согласно. Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», возлагается обязанность по определению, в течение 30 дней, организации, которая будет осуществлять их содержание и обслуживание. В роли такой организации может выступать:

1. Теплосетевая организация, чьи тепловые сети непосредственно соединены с бесхозьяными сетями. В этом случае исходным критерием для выбора организации выступает наличие непосредственного присоединения бесхозьяных объектов к сетям данной организации, которая их использует в своей основной деятельности.

2. Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения, куда входят бесхозьяные тепловые сети, осуществляющая их содержание и обслуживание. Во втором случае, таким критерием выступает наличие в системе теплоснабжения единой теплоснабжающей организации, осуществляющей содержание и обслуживание бесхозьяных объектов.

Орган регулирования обязан расходы, на обслуживание таких сетей, включить в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Принятие на обслуживание бесхозьяных сетей в порядке ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ "О теплоснабжении" не отменяет необходимости принятия их в собственность органом местного самоуправления. Принятие на учет бесхозьяных тепловых сетей осуществляется на основании постановления Правительства Российской Федерации от 17.09.2003 № 580"Об утверждении Положения о принятии на учет бесхозьяных недвижимых вещей".



Вне зависимости от наличия в системе теплоснабжения бесхозных тепловых сетей, обязанность по надежному и бесперебойному снабжению потребителей энергией, должна возлагаться на профессиональных участников рынка тепловой энергии – теплоснабжающую, теплосетевую организацию.

### **13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) городского округа, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа**

#### **13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

Региональная целевая программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций, расположенных на территории Смоленской области на 2021-2030 годы утверждена указом губернатора Смоленской области от 24.12.2021 №4138. Основными целями целевой программы является развитие системы газоснабжения, обеспечение надежного газоснабжения потребителей Смоленской области и повышение уровня газификации. Для достижения целей Региональной целевой программы и развития системы устойчивого газоснабжения потребителей области, обеспечивающей оптимальную загрузку существующих газораспределительных станций, газопроводов-отводов, а также рациональную загрузку действующих и предполагаемых к строительству газопроводов для реализации крупных инвестиционных проектов в сфере сельскохозяйственного производства и промышленности необходимо решение следующих задач:

- создание новых источников газоснабжения для подачи газа в газораспределительную систему Смоленской области;
- увеличение пропускной способности газораспределительной системы;
- развитие сети газопроводов-отводов, межпоселковых газопроводов и распределительных газовых сетей в населенных пунктах в соответствии с Генеральной схемой газоснабжения и газификации Смоленской области;
- создание благоприятных условий для перспективного развития газоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций;
- оптимизация и повышение энергетической эффективности систем теплоснабжения

Реализация Региональной целевой программы поможет достичь положительных результатов в развитии газификации и газоснабжения населения области с применением современных методов строительства, оборудования и материалов.

Наибольшее потребление природного газа 45,9% приходится на сферу производства, 38,2% используется строительными организациями, 14,7% потребляется населением, 1,2% приходится на нужды предприятий сельского хозяйства, транспорта и связи. Около 18% от поступающего на территорию региона природного газа используется на производство электрической энергии, 17% - на производство тепловой энергии, 65% - направляется для конечного потребителя.

Одним из основных потребителей природного газа, на которого направлено действие Программы, является население Смоленской области. Состояние газификации на данном этапе развития Смоленской области не отвечает современным требованиям к уровню и качеству жизни населения. По состоянию на 01.01.2021 уровень газификации Смоленской области природным газом составляет 80,09%, в том числе в сельской местности - 57,9%. Из 4857 населенных пунктов Смоленской области

лишь 811 газифицировано природным газом. В Генеральной схеме газоснабжения и газификации Смоленской области предложены варианты дальнейшего развития системы газоснабжения региона, которые предусматривают строительство новых и реконструкцию действующих объектов системы газоснабжения.

Перечень ГРС, подлежащих реконструкции с целью увеличения производительности и обеспечения технической возможности дополнительной поставки газа потребителям, представлен в таблице 13.1.

**Таблица 13.1** – Перечень ГРС, подлежащих реконструкции

№ п/п	Наименование ГРС	Q проект (тыс. м <sup>3</sup> /час)	Загрузка фактическая (%)	Загрузка перспективная (от проектной) (%)
1.	Талашкино	4	100	240,5
2.	Сафоново	32	88,4	189,6
3.	Замощье	27	93,3	142,7

В таблице 13.2 представлен перечень перспективных ГРС и газопроводов-отводов к ним, за счет которых планируется обеспечить до 10,3% общего перспективного объема поставок газа (или 32,6% прироста потребления газа). Остальные 89,7% поставок, или 67,4% прироста потребления, приходятся на существующие газопроводы-отводы и ГРС.

**Таблица 13.2** – Перечень перспективных ГРС и газопроводов-отводов

№ п/п	Наименование объекта	Протяженность (км)	Расчетный показатель загрузки ГРС (тыс. м <sup>3</sup> /час)
1.	Газопровод-отвод и ГРС Навины	30,3	31,3
2.	Газопровод-отвод и ГРС Десногорск	42,3	65,9
3.	Газопровод-отвод и ГРС Селиваново	36	29,5
4.	Газопровод-отвод и ГРС Никитино	67	24,4

Общий объем финансирования Программы в 2021 - 2030 годах составит 9039,78 млн. рублей. План мероприятий целевой программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций на территории Смоленской области и прогнозный размер расходов на реализацию программы, представлен в таблице 13.3.

**Таблица 13.3 – План мероприятий целевой программы газификации Смоленской области на 2021-2030 годы**

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем финансирования (млн. рублей)											
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	всего	
1.	Строительство газопроводов-отводов и газораспределительных станций	внебюджетные источники	2631,3	1324,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3955,6
2.	Реконструкция объектов транспорта природного газа (газораспределительные станции)	внебюджетные источники	403	374,9	0,4	0,6	-	-	-	-	-	-	-	778,9
3.	Строительство межпоселковых газопроводов	областной бюджет	4,1	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,1
		внебюджетные источники	2056,8	681,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2738,6
4.	Строительство внутрипоселковых газопроводов	федеральный бюджет	3,96		-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,96
		областной бюджет	22,32		-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,32
		местные бюджеты	0,36		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36
		внебюджетные источники	121,1	84,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205,4
5.	Перевод котельных на природный газ	областной бюджет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		местные бюджеты	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	Протяженность и (или) количество бесхозных объектов газораспределения, в том числе планируемых к регистрации права собственности на них в установленном порядке газораспределительной организацией	местные бюджеты	0,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,32
		внебюджетные источники	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	Строительство объектов догазификации	внебюджетные источники	383,05	1167,6	68,1	249,41	-	-	-	-	-	-	-	1868,16
<b>всего</b>			<b>5626,3</b>	<b>3646,9</b>	<b>68,5</b>	<b>250,01</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9591,7</b>
из них:														
федеральный бюджет			3,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,96
областной бюджет			26,42	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,42
местные бюджеты			0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,68
внебюджетные источники			5595,25	3632,9	68,5	250,01	-	-	-	-	-	-	-	9546,66
Всего по Программе														

### **13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Все котельные на территории города Смоленска используют в качестве основного топлива природный газ. Топливо на данные источники теплоснабжения поступает по существующим системам газораспределения и газопотребления. Проблемы с организацией газоснабжения существующих источников тепловой энергии - отсутствуют.

### **13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Предложения настоящей схемы теплоснабжения для корректировки утвержденной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций городского округа, не предусмотрены.

### **13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения**

В городском округе имеется один источник с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии.

Согласно планируемым мероприятиям в схеме теплоснабжения предусмотрено:

- Техпереворужение газового оборудования котлоагрегата ТГМЕ-464 ст. №5 "Смоленская ТЭЦ-2;
- приведения газового оборудования котлов котельной котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2" ул. Кашена, 10а в соответствие с «Правилами безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

Все принятые решения не противоречат действующим программам, регламентирующим развитие объектов электроэнергетики городского округа.

### **13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии**

Строительство объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории городского округа схемой теплоснабжения не предусматривается.

### **13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Схема водоснабжения и водоотведения на территории города Смоленска на период до 2029

года утверждена постановлением администрации города Смоленска от 21.11.2018 г. №3077-адм. Мероприятия в части, относящейся к системам теплоснабжения в вышеуказанной схеме - отсутствуют.

Проектом новой схемы теплоснабжения решения, оказывающие ключевое влияние на развитие систем водоснабжения и водоотведения городского округа, не предусматриваются.

### **13.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения не предусматриваются, ввиду отсутствия проектов схемы теплоснабжения, оказывающих ключевое влияние на развитие систем водоснабжения и водоотведения городского округа.

## **14. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа**

### **14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии**

По данным филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация» и МУП «Смоленсктепло-сеть», количество инцидентов на тепловых сетях в 2023 году составило 4 и 15 случаев, соответственно. Наиболее частой причиной повреждений теплопроводов является наружная коррозия. Количество повреждений, связанных с разрывом продольных и поперечных сварных швов труб, значительно меньше, чем коррозионных.

По информации, полученной от иных организаций, занятых в сфере централизованного теплоснабжения городского округа, отказов тепловых сетей (аварий) за последние годы – не происходило.

Предлагаемые в схеме мероприятия: строительства новых участков тепловых сетей с использованием современных материалов и технологий, взамен выработавших эксплуатационный ресурс с использованием пред изолированными стальными трубами в ППУ изоляции, повышают надежность и эффективность работы системы транспорта и распределения тепловой энергии. С учетом проводимых РСО плановых ремонтов сетей предполагается, что в перспективе количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не превысит показатели 2023 года.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях ед./км, приведены в таблице 14.1.

**Таблица 14.1** – Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Наименование теплоснабжающей организации	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в 2-х трубном исчислении						
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2029
Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»	0,029	0,050	0,043	0,036	0,028	0,028	0,016
МУП "Смоленсктеплосеть"	0,031	0,027	0,026	0,022	0,021	0,015	0,012

### **14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии**

Согласно данным статической годовой отчетности на источниках прочих теплоснабжающих организациях технологических нарушений, приведших к прекращению подачи тепловой энергии –

не зафиксировано. Отдельные остановки оборудования не влияли на качество предоставления услуги теплоснабжения для потребителей. неполадки в работе оборудования устранялись силами ремонтного персонала эксплуатирующей организации в порядке текущей эксплуатации. В целом прекращение производства тепловой энергии не прекращалось. Последствия от происшедших инцидентов на котловом оборудовании решались за счёт переключений на имеющиеся резервные мощности. Восстановление оборудования источников производилось оперативно (менее чем за 8 часов).

Предлагаемые в схеме мероприятия по реконструкции котельных повышают надежность работы источников теплоснабжения.

### 14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии до 2029 года, представлен в таблице 14.2.

**Таблица 14.2** – Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

Наименование источника	Удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии отпускаемой в сеть, кг.у.т./кВт*ч							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>								
ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	140,3	140,3	140,3	140,3	140,3	140,3	140,3	140,3
Котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	150,8	150,8	150,8	150,8	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>МУП "Смоленсктеплосеть"</b>								
Котельная №1, Нейман 1, ул. Нормандия Неман, в р-не д.6	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2	186,2
Котельная №2, Доргобужская 2, ул. Академика Петрова, в р-не д.9	178,7	178,7	178,7	178,7	178,7	178,7	178,7	178,7
Котельная №4, Доргобужская 4, ул. Академика Петрова, в р-не д.2	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9
Котельная №6, Краснофлотская 1, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д. 38	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9
Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в р-не д.5	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4	193,4
Котельная №8, Парковая 8, ул. Парковая, в р-не д.20	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9
Котельная №12, Вишенки, на территории Геронтологического центра	158,6	158,6	158,6	158,6	158,6	158,6	158,6	158,6
Котельная №13, пр-т Гагарина, д.27	163,2	163,2	163,2	163,2	163,2	163,2	163,2	163,2
Котельная №15, Кловка 1, ул. Кловская, в р-не д.46	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7
Котельная №16, Кловка 2, ул. Кловская, в р-не д.19	179,5	179,5	179,5	179,5	179,5	179,5	179,5	179,5
Котельная №18, ул. Гарабурды, в р-не д.13	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9
Котельная №19, Ситники-1, ул. Маршала Еременко, в р-не д.22	178,8	178,8	178,8	178,8	178,8	178,8	178,8	178,8

Наименование источника	Удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии отпускаемой в сеть, кг.у.т./кВт*ч							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №20, Ситники-2, ул. Маршала Еременко, в р-не д.44	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2
Котельная №21, Ситники-3, ул. Генерала Городнянского, в р-не д.1	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0
Котельная №23, ул. Генерала Лукина, в р-не СШ №19	183,6	183,6	183,6	183,6	183,6	183,6	183,6	183,6
Котельная №24 ул. Гастелло в р-не СШ №10	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4
Котельная №25, Баня 5, ул. 3-я Северная, в р-не бани №5	187,0	187,0	187,0	187,0	187,0	187,0	187,0	187,0
Котельная №26, 1-я Городская больница, ул. Фрунзе, в р-не д.40	167,7	167,7	167,7	167,7	167,7	167,7	167,7	167,7
Котельная №27, Сан. лесная школа. пос. Красный бор	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
Котельная №28, Школа-интернат, пос. Нижняя Дубровка	189,9	189,9	189,9	189,9	189,9	189,9	189,9	189,9
Котельная №29, пос. Красный Бор, в р-не СШ №5	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
Котельная №30, Детсад №6, пос. Красный Бор	207,4	207,4	207,4	207,4	207,4	207,4	207,4	207,4
Котельная №31, Дома ребенка, пос. Красный Бор	188,9	188,9	188,9	188,9	188,9	188,9	188,9	188,9
Котельная №32, Котельная ЖБИ, ул. Соболева, д.116	164,3	164,3	164,3	164,3	164,3	164,3	164,3	164,3
Котельная №33, Гнездово 1, ул. Рабочая д.4, в р-не СШ №18	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9
Котельная №34, Краснофлотская 2, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.40А	182,7	182,7	182,7	182,7	182,7	182,7	182,7	182,7
Котельная № 35, ул. Лавочкина, в р-не д.39	151,3	151,3	151,3	151,3	151,3	151,3	151,3	151,3
Котельная №36, Ситники-4, ул. Лавочкина, в р-не д.54Б	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2
Котельная №37, Торфопредприятие, пос. Торфопредприятие в р-не д.44	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0	198,0
Котельная №38, Краснофлотская 3, ул. Мало-Краснофлотская в р-не д.31А	197,9	197,9	197,9	197,9	197,9	197,9	197,9	197,9
Котельная №39, Строгань, ул. Строгань в р-не д.5	195,7	195,7	195,7	195,7	195,7	195,7	195,7	195,7
Котельная №40, пос. Миловидово, в р-не д.24/2	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9	183,9
Котельная №41, Краснофлотская 4, пер. 4-й Краснофлотский в р-не д.4А	183,0	183,0	183,0	183,0	183,0	183,0	183,0	183,0
Котельная №42, ул. Лавочкина, в р-не д.47/1	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5
Котельная №43, Ракитная, ул. Ракитная, д.1А	172,4	172,4	172,4	172,4	172,4	172,4	172,4	172,4
Котельная №44, ул. Радищева в р-не д.14А	178,3	178,3	178,3	178,3	178,3	178,3	178,3	178,3

Наименование источника	Удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии отпускаемой в сеть, кг.у.т./кВт*ч							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №46, на территории ОАО "Гнездово"	164,2	164,2	164,2	Вывод из эксплуатации				
Котельная №50, ул. Соболева, д.113	157,6	157,6	157,6	157,6	Вывод из эксплуатации			
Котельная №52, ул. Революционная в р-не СШ №13	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2
Котельная №53, ул. Нормандия-Неман, в р-не д.1	159,5	159,5	159,5	159,5	159,5	159,5	159,5	159,5
Котельная №54, ул. Зои Космодемьянской, в р-не д.3	154,7	154,7	154,7	154,7	154,7	154,7	154,7	154,7
Котельная №55, шоссе Краснинское в р-не д.3Б	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6	154,6
Котельная №56, в р-не ул. городок Коминтерна	162,5	162,5	162,5	162,5	162,5	162,5	162,5	162,5
Котельная №66, ул. Колхозная д.48 (на территории ОАО "Стекло")	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4
Котельная №67, ул. Нахимова, 18Б	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3
Котельная №68, ул. Кловская, д.27	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0
Котельная №69, ул. Московский Большак, д.12 (музыкальная школа Колодня)	166,2	166,2	166,2	166,2	166,2	166,2	166,2	166,2
Котельная №72, ул. Станционная (в р-не д.1)	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8
Котельная ООО "Смолхладосервис", ул. Октября, д.46	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7	156,7
Котельная №74, ул. Карбышева, д.9	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8	170,8
Котельная №73, улица Социалистическая, в р-не д.6	155,4	155,4	155,4	155,4	155,4	155,4	155,4	155,4
Котельная Кутузова 15, ул. Кутузова, д.15	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0
Котельная №64, ул. Дохтурова, пристроена к подвалу дома № 29	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6
<b>ООО «Оптимальная тепловая энергетика»</b>								
БМК ул. Нарвская в р-не д.19	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3
<b>ООО "Смоленское автотранспортное предприятие"</b>								
Котельная ООО "СмолАТП"	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1
<b>ООО "Коммунальные системы"</b>								
Котельная ООО "Коммунальные системы"	156,65	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6
<b>Центральная дирекция по теплоснабжению - филиал ОАО "РЖД"</b>								
Котельная 1-й Краснофлотский пер., д.15	158,16	158,2	158,2	158,2	158,2	158,2	158,2	158,2
Котельная ул. Нижне-Лермонтовская, д.19а	161,41	161,4	161,4	161,4	161,4	161,4	161,4	161,4
<b>ОГУЭП "Смоленскоблкоммунэнерго"</b>								
Котельная п. 430 км	167,3	167,3	167,3	167,3	167,3	167,3	167,3	167,3
<b>Войсковая часть 7459</b>								
Котельная в/ч 7459	159,9	159,9	159,9	159,9	159,9	159,9	159,9	159,9
<b>ООО "Строй Инвест"</b>								



Наименование источника	Удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии отпускаемой в сеть, кг.у.т./кВт*ч							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная ООО "Стройинвест", ул. Соболева, д.102	225,7	225,7	225,7	225,7	225,7	225,7	225,7	225,7
<b>ООО "Городские инженерные сети"</b>								
БМК, пер. Ново-Чернушенский	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8
БМК, ул. Рыленкова в р-не д.50	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3	154,3
<b>ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ</b>								
Котельная №3 в/г №34, ул. Котовского, д.2	161,0	160,99	160,99	160,99	160,99	160,99	160,99	160,99
Котельная №83, Красный бор	167,8	167,8	167,8	167,8	167,8	167,8	167,8	167,8
<b>АО "Пирамида"</b>								
Котельная ОАО "Пирамида", ул. Шевченко, 75	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2
<b>ООО «Ремонтно-строительная компания»</b>								
БМК, ул. Нахимова, 30	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9
<b>Строительство новых котельных</b>								
БМК "Поликлиника"	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
Новый БМК-20 МВт "Гнездово"				155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
Новый БМК-11,5 МВт "Соболева"					155,5	155,5	155,5	155,5

#### 14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 14.3.

**Таблица 14.3** – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, к материальной характеристике тепловой сети

Наименование источника	Отношение потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>								
ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	4,107	4,11	4,08	3,80	4,049	4,043	4,043	4,043
Котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2"		0,00	0,00	1,88				
<b>МУП "Смоленсктеплосеть"</b>								
Котельная №1, Нейман 1, ул. Нормандия Неман, в р-не д.6	4,70	3,29	3,29	4,30	4,21	4,15	4,09	4,06
Котельная №2, Доргобужская 2, ул. Академика Петрова, в р-не д.9	2,29	2,09	2,09	2,26	2,21	2,18	2,15	2,13
Котельная №4, Доргобужская 4, ул. Академика Петрова, в р-не д.2	5,40	1,98	1,98	4,44	4,35	4,28	4,21	4,16
Котельная №6, Краснофлотская 1, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д. 38	3,51	2,44	2,44	2,87	2,82	2,78	2,74	2,71
Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в р-не д.5	3,22	3,12	3,12	3,25	3,19	3,14	3,09	3,06
Котельная №8, Парковая 8, ул. Парковая, в р-не д.20	2,70	2,27	2,27	3,64	3,57	3,52	3,47	3,44

Наименование источника	Отношение потер тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №12, Вишенки, на территории Геронтологического центра	3,08	1,51	1,51	2,23	2,18	2,15	2,12	2,10
Котельная №13, пр-т Гагарина, д.27	3,47	1,69	1,69	56,42	55,13	54,23	53,34	52,74
Котельная №15, Кловка 1, ул. Кловская, в р-не д.46	7,28	3,87	3,87	7,50	7,36	7,25	7,15	7,08
Котельная №16, Кловка 2, ул. Кловская, в р-не д.19	1,12	2,35	2,35	1,69	1,66	1,63	1,61	1,59
Котельная №18, ул. Гарабурды, в р-не д.13	1,97	1,41	1,41	1,74	1,71	1,69	1,66	1,65
Котельная №19, Ситники-1, ул. Маршала Еременко, в р-не д.22	5,45	5,92	5,92	4,68	4,59	4,52	4,46	4,42
Котельная №20, Ситники-2, ул. Маршала Еременко, в р-не д.44	5,61	4,76	4,76	5,08	4,98	4,91	4,84	4,79
Котельная №21, Ситники-3, ул. Генерала Городнянского, в р-не д.1	4,16	3,32	2,98	3,29	3,22	3,18	3,13	3,10
Котельная №23, ул. Генерала Лукина, в р-не СШ №19	6,99	2,25	2,25	7,28	7,12	7,01	6,91	6,83
Котельная №24 ул. Гастелло в р-не СШ №10	6,12	4,41	4,41	4,52	4,42	4,35	4,28	4,23
Котельная №25, Баня 5, ул. 3-я Северная, в р-не бани №5	196,82	0,00	0,00	142,81	138,63	135,75	132,91	131,04
Котельная №26, 1-я Городская больница, ул. Фрунзе, в р-не д.40	91,35	0,00	0,00	97,28	95,35	93,99	92,64	91,74
Котельная №27, Сан. лесная школа. пос. Красный бор	2,52	2,94	2,94	2,09	2,04	2,00	1,97	1,95
Котельная №28, Школа-интернат, пос. Нижняя Дубровенка	3,14	2,79	2,79	2,96	2,90	2,86	2,82	2,79
Котельная №29, пос. Красный Бор, в р-не СШ №5	8,34	2,04	2,04	7,24	7,07	6,95	6,83	6,75
Котельная №30, Детсад №6, пос. Красный Бор	1,12	1,25	1,25	1,94	1,89	1,86	1,83	1,81
Котельная №31, Дома ребенка, пос. Красный Бор	1,85	2,09	2,09	2,98	2,92	2,88	2,84	2,82
Котельная №32, Котельная ЖБИ, ул. Соболева, д.116	21,74	9,48	9,48	16,07	15,73	15,50	15,26	15,10
Котельная №33, Гнездово 1, ул. Рабочая д.4, в р-не СШ №18	3,22	3,43	3,43	2,86	2,78	2,72	2,66	2,63
Котельная №34, Краснофлотская 2, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.40А	3,24	2,90	2,90	3,04	2,98	2,93	2,89	2,86
Котельная № 35, ул. Лавочкина, в р-не д.39	2,74	1,52	1,52	2,35	2,30	2,27	2,24	2,22
Котельная №36, Ситники-4, ул. Лавочкина, в р-не д.54Б	1,66	1,50	1,50	1,18	1,16	1,14	1,13	1,12
Котельная №37, Торфопредприятие, пос. Торфопредприятие в р-не д.44	2,37	1,66	1,66	2,09	2,04	2,00	1,97	1,95
Котельная №38, Краснофлотская 3, ул. Мало-Краснофлотская в р-не д.31А	0,75	1,99	1,99	1,04	1,02	1,00	0,99	0,98

Наименование источника	Отношение потер тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №39, Строгань, ул. Строгань в р-не д.5	5,01	2,21	2,21	4,60	4,51	4,45	4,38	4,34
Котельная №40, пос. Миловидово, в р-не д.24/2	16,99	23,64	23,64	15,39	14,91	14,58	14,25	14,04
Котельная №41, Краснофлотская 4, пер. 4-й Краснофлотский в р-не д.4А	5,27	3,35	3,35	4,46	4,36	4,30	4,23	4,19
Котельная №42, ул. Лавочкина, в р-не д.47/1	5,04	2,65	2,65	4,42	4,33	4,27	4,21	4,17
Котельная №43, Ракитная, ул. Ракитная, д.1А	3,58	1,89	1,89	2,76	2,70	2,66	2,62	2,59
Котельная №44, ул. Радищева в р-не д.14А	4,68	2,67	2,67	3,29	3,22	3,17	3,12	3,09
Котельная №46, на территории ОАО "Гнездово"	5,75	4,81	4,81	Вывод из эксплуатации				
Котельная №50, ул. Соболева, д.113	16,15	10,56	10,56	13,35	Вывод из эксплуатации			
Котельная №52, ул. Революционная в р-не СШ №13	38,37	1,00	1,00	28,11	27,41	26,93	26,44	26,12
Котельная №53, ул. Нормандия-Неман, в р-не д.1	2,50	1,68	1,68	2,04	2,00	1,98	1,95	1,93
Котельная №54, ул. Зои Космодемьянской, в р-не д.3	2,72	2,10	2,10	2,60	2,55	2,51	2,48	2,45
Котельная №55, шоссе Краснинское в р-не д.3Б	9,02	1,26	1,26	7,16	7,02	6,93	6,83	6,76
Котельная №56, в р-не ул. городок Коминтерна	2,17	1,07	1,07	1,78	1,74	1,72	1,69	1,67
Котельная №66, ул. Колхозная д.48 (на территории ОАО "Стекло")	16,43	17,28	17,28	15,66	15,36	15,15	14,93	14,79
Котельная №67, ул. Нахимова, 18Б	2,50	2,22	2,22	2,33	2,28	2,25	2,22	2,19
Котельная №68, ул. Кловская, д.27	36,38	1,33	1,33	18,46	18,06	17,78	17,51	17,32
Котельная №69, ул. Московский Большак, д.12 (музыкальная школа Колодня)	25,55	1,07	1,07	15,87	15,39	15,06	14,73	14,52
Котельная №72, ул. Станционная (в р-не д.1)	13,39	1,80	1,80	2,34	2,29	2,26	2,23	2,21
Котельная ООО "Смолхладосервис", ул. Октября, д.46	15,52	13,75	13,75	44,71	43,45	42,57	41,70	41,13
Котельная №74, ул. Карбышева, д.9	3,01	2,27	2,27	2,87	2,80	2,76	2,71	2,68
Котельная №73, улица Социалистическая, в р-не д.6	1,36	0,59	0,59	0,98	0,96	0,95	0,93	0,92
Котельная Кутузова 15, ул. Кутузова, д.15	58,19	0,00	0,00	20,15	19,64	19,28	18,93	18,69
Котельная №64, ул. Дохтурова, пристроена к подвалу дома № 29	Котельная пристроенная							
<b>ООО «Оптимальная тепловая энергетика»</b>								
БМК ул. Нарвская в р-не д.19	0,90	0,90	0,90	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77
<b>ООО "Смоленское автотранспортное предприятие"</b>								
Котельная ООО "СмолАТП"	7,93	6,76	6,76	12,05	11,80	11,63	11,45	11,34
<b>ООО "Коммунальные системы"</b>								

Наименование источника	Отношение потер тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная ООО "Коммунальные системы"	1,81	0,43	0,43	1,61	1,58	1,56	1,54	1,52
<b>Центральная дирекция по теплоснабжению - филиал ОАО "РЖД"</b>								
Котельная 1-й Краснофлотский пер., д.15	4,07	4,06	4,06	4,56	4,47	4,41	4,34	4,30
Котельная ул. Нижне-Лермонтовская, д.19а	2,04	2,04	2,04	2,30	2,25	2,22	2,19	2,17
<b>ОГУЭПП "Смоленскоблкоммунэнерго"</b>								
Котельная п. 430 км	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>Войсковая часть 7459</b>								
Котельная в/ч 7459	18,60	18,60	18,60	17,78	17,42	17,17	16,92	16,76
<b>ООО "Строй Инвест"</b>								
Котельная ООО "Стройинвест", ул. Соболева, д.102	1,01	0,92	0,92	0,96	0,95	0,93	0,92	0,91
<b>ООО "Городские инженерные сети"</b>								
БМК, пер. Ново-Чернушенский	0,91	0,91	0,91	1,78	1,75	1,73	1,70	1,69
БМК, ул. Рыленкова в р-не д.50	1,15	1,15	1,15	5,37	5,27	5,20	5,13	5,09
<b>ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ</b>								
Котельная №3 в/г №34, ул. Котовского, д.2	3,32	3,23	3,23	3,86	3,78	3,73	3,68	3,64
Котельная №83, Красный бор	8,56	3,97	3,97	13,45	13,01	12,71	12,42	12,23
<b>АО "Пирамида"</b>								
Котельная ОАО "Пирамида", ул. Шевченко, 75	1,61	3,30	3,30	1,75	1,72	1,69	1,67	1,66
<b>ООО «Ремонтно-строительная компания»</b>								
БМК, ул. Нахимова, 30	0,69	0,56	0,67	0,66	0,65	0,64	0,63	0,62
<b>Строительство новых котельных</b>								
БМК "Поликлиника"			2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78
Новый БМК-20 МВт "Гнездово"				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Новый БМК-11,5 МВт "Соболева"					8,16	8,16	8,16	8,16

#### 14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности представлен в таблице 14.4.

**Таблица 14.4** – Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Наименование источника	КИУМ при реализации мастер-плана, %							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>								
ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	24,85%	26,19%	34,91%	27,54%	23,13%	22,04%	22,04%	22,04%
Котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	0,05%	0,00%	0,00%	8,58%	Перевод в пиковый режим работы с последующим выводом из эксплуатации			
<b>МУП "Смоленсктеплосеть"</b>								
Котельная №1, Нейман 1, ул. Нормандия Неман, в р-не д.6	14,84%	13,81%	13,84%	14,11%	14,09%	14,07%	14,05%	14,03%
Котельная №2, Доргобужская 2, ул. Академика Петрова, в р-не д.9	16,09%	16,36%	16,25%	16,46%	16,43%	16,41%	16,39%	16,37%

Наименование источника	КИУМ при реализации мастер-плана, %							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №4, Доргобужская 4, ул. Академика Петрова, в р-не д.2	15,33%	11,73%	11,33%	13,13%	13,07%	13,02%	12,98%	12,95%
Котельная №6, Краснофлотская 1, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д. 38	17,37%	14,63%	14,95%	14,78%	14,76%	14,73%	14,71%	14,70%
Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в р-не д.5	11,77%	12,31%	12,42%	12,39%	12,35%	12,32%	12,30%	12,28%
Котельная №8, Парковая 8, ул. Парковая, в р-не д.20	4,91%	6,61%	7,35%	6,90%	6,88%	6,87%	6,86%	6,86%
Котельная №12, Вишенки, на территории Геронтологического центра	15,58%	11,35%	12,46%	11,72%	11,69%	11,67%	11,65%	11,64%
Котельная №13, пр-т Гагарина, д.27	1,85%	24,40%	1,57%	31,20%	31,03%	30,91%	30,80%	30,72%
Котельная №15, Кловка 1, ул. Кловская, в р-не д.46	8,92%	9,11%	8,80%	9,57%	9,55%	9,53%	9,52%	9,51%
Котельная №16, Кловка 2, ул. Кловская, в р-не д.19	8,32%	13,72%	15,17%	13,08%	13,03%	12,99%	12,96%	12,93%
Котельная №18, ул. Гарабурды, в р-не д.13	13,71%	12,41%	12,17%	12,64%	12,61%	12,59%	12,57%	12,55%
Котельная №19, Ситники-1, ул. Маршала Еременко, в р-не д.22	15,54%	14,35%	14,67%	13,90%	13,86%	13,84%	13,81%	13,80%
Котельная №20, Ситники-2, ул. Маршала Еременко, в р-не д.44	17,89%	16,76%	17,03%	16,83%	16,79%	16,77%	16,74%	16,73%
Котельная №21, Ситники-3, ул. Генерала Городнянского, в р-не д.1	19,17%	15,82%	15,69%	15,73%	15,71%	15,69%	15,67%	15,65%
Котельная №23, ул. Генерала Лукина, в р-не СШ №19	5,06%	4,84%	4,74%	5,48%	5,46%	5,44%	5,43%	5,42%
Котельная №24 ул. Гастелло в р-не СШ №10	7,07%	5,43%	5,70%	5,43%	5,41%	5,39%	5,38%	5,36%
Котельная №25, Баня 5, ул. 3-я Северная, в р-не бани №5	4,99%	2,27%	2,07%	3,77%	3,72%	3,69%	3,66%	3,64%
Котельная №26, 1-я Городская больница, ул. Фрунзе, в р-не д.40	5,87%	5,80%	5,04%	6,50%	6,49%	6,48%	6,47%	6,46%
Котельная №27, Сан. лесная школа. пос. Красный бор	7,20%	6,82%	7,23%	6,21%	6,17%	6,15%	6,13%	6,11%
Котельная №28, Школа-интернат, пос. Нижняя Дубровенка	4,35%	4,24%	4,57%	4,27%	4,26%	4,25%	4,25%	4,24%
Котельная №29, пос. Красный Бор, в р-не СШ №5	5,73%	4,22%	4,20%	5,18%	5,15%	5,12%	5,10%	5,08%
Котельная №30, Детсад №6, пос. Красный Бор	0,90%	1,48%	1,88%	1,63%	1,62%	1,61%	1,61%	1,60%
Котельная №31, Дома ребенка, пос. Красный Бор	2,10%	3,40%	3,23%	3,53%	3,53%	3,52%	3,51%	3,51%
Котельная №32, Котельная ЖБИ, ул. Соболева, д.116	21,41%	15,47%	15,43%	16,45%	16,40%	16,36%	16,32%	16,29%

Наименование источника	КИУМ при реализации мастер-плана, %							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №33, Гнездово 1, ул. Рабочая д.4, в р-не СШ №18	9,15%	9,11%	9,44%	8,45%	8,36%	8,29%	8,23%	8,18%
Котельная №34, Краснофлотская 2, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.40А	15,33%	14,88%	14,80%	14,96%	14,91%	14,87%	14,84%	14,82%
Котельная № 35, ул. Лавочкина, в р-не д.39	14,80%	12,87%	13,00%	13,18%	13,16%	13,14%	13,13%	13,12%
Котельная №36, Ситники-4, ул. Лавочкина, в р-не д.54Б	25,18%	19,05%	23,67%	18,69%	18,66%	18,64%	18,62%	18,61%
Котельная №37, Торфопредприятие, пос. Торфопредприятие в р-не д.44	6,65%	5,79%	6,21%	6,11%	6,07%	6,04%	6,02%	6,00%
Котельная №38, Краснофлотская 3, ул. Мало-Краснофлотская в р-не д.31А	8,43%	12,44%	13,02%	12,04%	12,02%	12,01%	12,00%	11,99%
Котельная №39, Строгань, ул. Строгань в р-не д.5	19,93%	18,34%	17,65%	19,01%	18,98%	18,96%	18,93%	18,92%
Котельная №40, пос. Миловидово, в р-не д.24/2	8,21%	9,57%	9,77%	7,74%	7,63%	7,56%	7,48%	7,43%
Котельная №41, Краснофлотская 4, пер. 4-й Краснофлотский в р-не д.4А	11,81%	10,01%	10,17%	10,40%	10,36%	10,34%	10,31%	10,29%
Котельная №42, ул. Лавочкина, в р-не д.47/1	9,15%	8,00%	8,51%	8,34%	8,32%	8,31%	8,30%	8,29%
Котельная №43, Ракитная, ул. Ракитная, д.1А	8,14%	6,15%	6,39%	6,54%	5,78%	5,19%	6,46%	6,45%
Котельная №44, ул. Радищева в р-не д.14А	18,28%	12,99%	13,16%	13,36%	13,31%	13,27%	13,24%	13,21%
Котельная №46, на территории ОАО "Гнездово"	16,27%	12,77%	13,35%	13,36%	Вывод из эксплуатации			
Котельная №50, ул. Соболева, д.113	8,79%	7,43%	7,47%	7,56%	Вывод из эксплуатации			
Котельная №52, ул. Революционная в р-не СШ №13	9,07%	4,96%	5,35%	6,91%	6,86%	6,82%	6,79%	6,76%
Котельная №53, ул. Нормандия-Неман, в р-не д.1	19,12%	16,12%	16,72%	16,24%	16,22%	16,21%	16,19%	16,18%
Котельная №54, ул. Зои Космодемьянской, в р-не д.3	11,89%	11,61%	11,73%	11,84%	11,81%	11,79%	11,77%	11,76%
Котельная №55, шоссе Краснинское в р-не д.3Б	16,56%	12,81%	13,23%	13,68%	13,66%	13,64%	13,62%	13,61%
Котельная №56, в р-не ул. городок Коминтерна	16,13%	12,98%	13,85%	13,75%	13,71%	13,67%	13,64%	13,62%
Котельная №66, ул. Колхозная д.48 (на территории ОАО "Стекло")	17,04%	17,08%	17,11%	16,90%	16,87%	16,85%	16,82%	16,80%
Котельная №67, ул. Нахимова, 18Б	16,52%	15,94%	16,72%	16,00%	15,97%	15,94%	15,92%	15,90%
Котельная №68, ул. Кловская, д.27	25,73%	11,38%	13,96%	13,58%	13,53%	13,49%	13,45%	13,43%
Котельная №69, ул. Московский Большак, д.12 (музыкальная школа Колодня)	29,64%	11,68%	15,66%	19,14%	18,90%	18,73%	18,56%	18,45%

Наименование источника	КИУМ при реализации мастер-плана, %							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №72, ул. Станционная (в р-не д.1)	28,81%	5,09%	19,62%	5,24%	5,23%	5,21%	5,20%	5,20%
Котельная ООО "Смохладосервис", ул. Октября, д.46	15,77%	34,86%	13,15%	47,28%	46,76%	46,40%	46,04%	45,80%
Котельная №74, ул. Карбышева, д.9	7,07%	6,72%	5,97%	7,01%	6,98%	6,95%	6,93%	6,91%
Котельная №73, улица Социалистическая, в р-не д.6	25,98%	19,16%	16,79%	19,46%	19,43%	19,42%	19,40%	19,39%
Котельная Кутузова 15, ул. Кутузова, д.15	40,86%	10,19%	13,03%	14,72%	14,60%	14,52%	14,44%	14,38%
Котельная №64, ул. Дохтурова, пристроена к подвалу дома № 29	12,46%	13,53%	13,14%	15,27%	15,23%	15,21%	15,18%	15,17%
<b>ООО «Оптимальная тепловая энергетика»</b>								
БМК ул. Нарвская в р-не д.19	20,94%	19,61%	20,94%	19,59%	19,58%	19,58%	19,58%	19,57%
<b>ООО "Смоленское автотранспортное предприятие"</b>								
Котельная ООО "СмоЛАТП"	5,47%	7,94%	7,08%	8,65%	8,62%	8,60%	8,58%	8,56%
<b>ООО "Коммунальные системы"</b>								
Котельная ООО "Коммунальные системы"	32,16%	27,76%	27,76%	29,73%	29,67%	29,63%	29,59%	29,57%
<b>Центральная дирекция по теплоснабжению - филиал ОАО "РЖД"</b>								
Котельная 1-й Краснофлотский пер., д.15	12,22%	13,18%	11,45%	14,22%	14,18%	14,15%	14,12%	14,10%
Котельная ул. Нижне-Лермонтовская, д.19а	13,67%	15,60%	9,76%	15,98%	15,96%	15,95%	15,94%	15,93%
<b>ОГУЭПШ "Смоленскоблкоммунэнерго"</b>								
Котельная п. 430 км	16,24%	15,31%	15,10%	16,44%	16,42%	16,40%	16,39%	16,38%
<b>Войсковая часть 7459</b>								
Котельная в/ч 7459	9,62%	9,62%	9,50%	9,57%	9,54%	9,52%	9,51%	9,50%
<b>ООО "Строй Инвест"</b>								
Котельная ООО "Стройинвест", ул. Соболева, д.102	6,19%	6,15%	6,27%	6,18%	6,17%	6,17%	6,17%	6,16%
<b>ООО "Городские инженерные сети"</b>								
БМК, пер. Ново-Чернушенский	6,09%	7,69%	3,79%	12,42%	12,42%	12,42%	12,42%	12,41%
БМК, ул. Рыленкова в р-не д.50	4,19%	7,34%	7,38%	20,27%	20,26%	20,26%	20,25%	20,24%
<b>ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ</b>								
Котельная №3 в/г №34, ул. Котовского, д.2	19,39%	23,06%	22,16%	23,39%	23,35%	23,31%	23,28%	23,26%
Котельная №83, Красный бор	11,23%	12,37%	11,79%	18,35%	18,07%	17,87%	17,68%	17,56%
<b>АО "Пирамида"</b>								
Котельная ОАО "Пирамида", ул. Шевченко, 75	8,13%	9,19%	8,00%	9,16%	9,16%	9,16%	9,16%	9,16%
<b>ООО «Ремонтно-строительная компания»</b>								
БМК, ул. Нахимова, 30	21,88%	18,09%	21,87%	21,86%	21,85%	21,84%	21,84%	21,83%
<b>Строительство новых котельных</b>								
БМК "Поликлиника"			20,60%	20,60%	20,60%	20,60%	20,60%	20,60%
Новый БМК-20 МВт "Гнездово"			13,37%	13,37%	13,37%	13,37%	13,37%	13,37%
Новый БМК-11,5 МВт "Соболева"				14,35%	14,35%	14,35%	14,35%	14,35%

#### 14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, представлена в таблице 14.5.

**Таблица 14.5** – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Наименование источника	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>								
ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	141,2	130,3	129,5	136,5	136,7	136,9	137,1	137,1
Котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2"		0	0	200,6				
<b>МУП "Смоленсктеплосеть"</b>								
Котельная №1, Нейман 1, ул. Нормандия Неман, в р-не д.6	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2
Котельная №2, Доргобужская 2, ул. Академика Петрова, в р-не д.9	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8
Котельная №4, Доргобужская 4, ул. Академика Петрова, в р-не д.2	132,0	132,0	132,0	132,0	132,0	132,0	132,0	132,0
Котельная №6, Краснофлотская 1, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д. 38	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3
Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в р-не д.5	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3	138,3
Котельная №8, Парковая 8, ул. Парковая, в р-не д.20	69,8	69,8	69,8	69,8	69,8	69,8	69,8	69,8
Котельная №12, Вишенки, на территории Геронтологического центра	130,1	130,0	129,7	129,4	129,0	128,8	128,6	128,4
Котельная №13, пр-т Гагарина, д.27	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2
Котельная №15, Кловка 1, ул. Кловская, в р-не д.46	48,4	48,4	48,4	48,4	48,4	48,4	48,4	48,4
Котельная №16, Кловка 2, ул. Кловская, в р-не д.19	275,8	275,8	275,8	275,8	275,8	275,8	275,8	275,8
Котельная №18, ул. Гарабурды, в р-не д.13	163,1	163,1	163,1	163,1	163,1	163,1	163,1	163,1
Котельная №19, Ситники-1, ул. Маршала Еременко, в р-не д.22	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5
Котельная №20, Ситники-2, ул. Маршала Еременко, в р-не д.44	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1
Котельная №21, Ситники-3, ул. Генерала Городнянского, в р-не д.1	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2
Котельная №23, ул. Генерала Лукина, в р-не СШ №19	76,8	76,8	76,8	76,8	76,8	76,8	76,8	76,8
Котельная №24 ул. Гастелло в р-не СШ №10	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6
Котельная №25, Баня 5, ул. 3-я Северная, в р-не бани №5	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7



Наименование источника	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №26, 1-я Городская больница, ул. Фрунзе, в р-не д.40	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1
Котельная №27, Сан. лесная школа. пос. Красный бор	370,0	370,0	370,0	370,0	370,0	370,0	370,0	370,0
Котельная №28, Школа-интернат, пос. Нижняя Дубровка	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9	102,9
Котельная №29, пос. Красный Бор, в р-не СШ №5	82,7	82,7	82,7	82,7	82,7	82,7	82,7	82,7
Котельная №30, Детсад №6, пос. Красный Бор	482,2	482,2	482,2	482,2	482,2	482,2	482,2	482,2
Котельная №31, Дома ребенка, пос. Красный Бор	192,6	192,6	192,6	192,6	192,6	192,6	192,6	192,6
Котельная №32, Котельная ЖБИ, ул. Соболева, д.116	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9
Котельная №33, Гнездово 1, ул. Рабочая д.4, в р-не СШ №18	434,1	434,1	434,1	434,1	434,1	434,1	434,1	434,1
Котельная №34, Краснофлотская 2, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.40А	140,5	140,5	140,5	140,5	140,5	140,5	140,5	140,5
Котельная № 35, ул. Лавочкина, в р-не д.39	89,9	91,8	91,8	91,8	91,8	91,8	91,8	91,8
Котельная №36, Ситники-4, ул. Лавочкина, в р-не д.54Б	126,9	126,9	126,9	126,9	126,9	126,9	126,9	126,9
Котельная №37, Торфопредприятие, пос. Торфопредприятие в р-не д.44	199,1	199,1	199,1	199,1	199,1	199,1	199,1	199,1
Котельная №38, Краснофлотская 3, ул. Мало-Краснофлотская в р-не д.31А	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5
Котельная №39, Строгань, ул. Строгань в р-не д.5	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1
Котельная №40, пос. Миловидово, в р-не д.24/2	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Котельная №41, Краснофлотская 4, пер. 4-й Краснофлотский в р-не д.4А	89,2	89,2	89,2	89,2	89,2	89,2	89,2	89,2
Котельная №42, ул. Лавочкина, в р-не д.47/1	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0
Котельная №43, Ракитная, ул. Ракитная, д.1А	210,1	210,1	210,1	210,1	210,1	210,1	210,1	210,1
Котельная №44, ул. Радищева в р-не д.14А	143,6	143,6	143,6	143,6	143,6	143,6	143,6	143,6
Котельная №46, на территории ОАО "Гнездово"	90,9	90,9	90,9	90,9	Вывод из эксплуатации			
Котельная №50, ул. Соболева, д.113	18,0	18,0	18,0	18,0	Вывод из эксплуатации			
Котельная №52, ул. Революционная в р-не СШ №13	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3
Котельная №53, ул. Нормандия-Неман, в р-не д.1	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0

Наименование источника	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №54, ул. Зои Космодемьянской, в р-не д.3	119,9	119,9	119,9	119,9	119,9	119,9	119,9	119,9
Котельная №55, шоссе Краснинское в р-не д.3Б	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3
Котельная №56, в р-не ул. городок Коминтерна	183,0	183,0	183,0	183,0	183,0	183,0	183,0	183,0
Котельная №66, ул. Колхозная д.48 (на территории ОАО "Стекло")	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2
Котельная №67, ул. Нахимова, 18Б	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5	122,5
Котельная №68, ул. Кловская, д.27	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8
Котельная №69, ул. Московский Большак, д.12 (музыкальная школа Колодня)	106,8	106,8	106,8	106,8	106,8	106,8	106,8	106,8
Котельная №72, ул. Станционная (в р-не д.1)	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6
Котельная ООО "Смохладосервис", ул. Октября, д.46	119,1	119,1	119,1	119,1	119,1	119,1	119,1	119,1
Котельная №74, ул. Карбышева, д.9	171,9	171,9	171,9	171,9	171,9	171,9	171,9	171,9
Котельная №73, улица Социалистическая, в р-не д.6	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1	165,1
Котельная Кутузова 15, ул. Кутузова, д.15	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5	86,5
Котельная №64, ул. Дохтурова, пристроена к подвалу дома № 29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>ООО «Оптимальная тепловая энергетика»</b>								
БМК ул. Нарвская в р-не д.19	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
<b>ООО "Смоленское автотранспортное предприятие"</b>								
Котельная ООО "СмоЛАТП"	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
<b>ООО "Коммунальные системы"</b>								
Котельная ООО "Коммунальные системы"	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3
<b>Центральная дирекция по теплоснабжению - филиал ОАО "РЖД"</b>								
Котельная 1-й Краснофлотский пер., д.15	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2
Котельная ул. Нижне-Лермонтовская, д.19а	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
<b>ОГУЭПП "Смоленскоблкоммунэнерго"</b>								
Котельная п. 430 км	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4	169,4
<b>Войсковая часть 7459</b>								
Котельная в/ч 7459	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8
<b>ООО "Строй Инвест"</b>								
Котельная ООО "Стройинвест", ул. Соболева, д.102	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1
<b>ООО "Городские инженерные сети"</b>								
БМК, пер. Ново-Чернушенский	13,1	13,1	13,1	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
БМК, ул. Рыленкова в р-не д.50	45,5	45,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
<b>ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ</b>								

Наименование источника	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №3 в/г №34, ул. Котовского, д.2	79,9	79,9	79,9	79,9	79,9	79,9	79,9	79,9
Котельная №83, Красный бор	190,4	190,4	190,4	190,4	190,4	190,4	190,4	190,4
<b>АО "Пирамида"</b>								
Котельная ОАО "Пирамида", ул. Шевченко, 75	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5
<b>ООО «Ремонтно-строительная компания»</b>								
БМК, ул. Нахимова, 30	112,3	112,3	112,3	112,3	112,3	112,3	112,3	112,3
<b>Строительство новых котельных</b>								
БМК "Поликлиника"	0	0	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3
Новый БМК-20 МВт "Гнездово"				90,9	90,9	90,9	90,9	90,9
Новый БМК-11,5 МВт "Соболева"					18	18	18	18

**14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)**

В данной части представлена информация о доле тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной от ТЭЦ-2, к общей величине выработанной тепловой энергии в городе).

В таблице 14.6 представлены перспективные значения доли тепловой энергии, выработанной в комбинированном режим ТЭЦ-2 в период 2022-2029 годы.

**Таблица 14.6 – Доля тепловой мощности Смоленской ТЭЦ-2**

Наименование источника	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме в границах городского округа			
	2022	2023	2026	2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>				
ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	0,7251	0,7217	0,72	0,721

Доля отпуска тепловой энергии от Смоленской ТЭЦ-2 практически не измениться, несмотря на вывод из эксплуатации котельной котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2", увеличением тепловых нагрузок от запланированного объема подключения перспективных потребителей, так как увеличится тепловая мощность станции после технического перевооружения.

Принято допущение, что вся вновь подключенная тепловая нагрузка будет выработана в теплофикационном режиме.

**14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

Отпуск электроэнергии осуществляется по диспетчерскому графику, поэтому определение перспективного отпуска электроэнергии не представляется возможным. В настоящее время за 2022 год, для Смоленской ТЭЦ-2, удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии с шин составляет 298,28 гут/кВт\*ч.

**14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

Для определения коэффициента топливо использования необходимо знать помимо значения отпуска тепла и значение полезного отпуска электроэнергии. Отпуск электроэнергии осуществляется по диспетчерскому графику.

По данным 2023 года, для Смоленской ТЭЦ-2, коэффициент использования топлива (КИТ) равен 66,13%.

**14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, представлена в таблице 14.7.

**Таблица 14.7** – Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2026	2029
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета	%	76,8	87,9	95,4

**14.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)**

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей представлен в таблице 14.8.

**Таблица 14.8** – Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

Наименование источника	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей		
	2022	2027	2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>			
ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	32,1	37,1	39,1
Котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2"			
<b>МУП "Смоленсктеплосеть"</b>			
Котельная №1, Нейман 1, ул. Нормандия Неман, в р-не д.6	24	29	31
Котельная №2, Доргобужская 2, ул. Академика Петрова, в р-не д.9	19	24	26
Котельная №4, Доргобужская 4, ул. Академика Петрова, в р-не д.2	27	32	34
Котельная №6, Краснофлотская 1, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д. 38	19	24	26
Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в р-не д.5	29	34	36
Котельная №8, Парковая 8, ул. Парковая, в р-не д.20	20	25	27
Котельная №12, Вишенки, на территории Геронтологического центра	20	25	27
Котельная №13, пр-т Гагарина, д.27	51	56	58
Котельная №15, Кловка 1, ул. Кловская, в р-не д.46	27	32	34
Котельная №16, Кловка 2, ул. Кловская, в р-не д.19	28	33	35
Котельная №18, ул. Гарабурды, в р-не д.13	32	37	39
Котельная №19, Ситники-1, ул. Маршала Еременко, в р-не д.22	28	33	35
Котельная №20, Ситники-2, ул. Маршала Еременко, в р-не д.44	28	33	35
Котельная №21, Ситники-3, ул. Генерала Городнянского, в р-не д.1	38	43	45

Наименование источника	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей		
	2022	2027	2029
Котельная №23, ул. Генерала Лукина, в р-не СШ №19	29	34	36
Котельная №24 ул. Гастелло в р-не СШ №10	32	37	39
Котельная №25, Баня 5, ул. 3-я Северная, в р-не бани №5	29	34	36
Котельная №26, 1-я Городская больница, ул. Фрунзе, в р-не д.40	28	33	35
Котельная №27, Сан. лесная школа. пос. Красный бор	31	36	38
Котельная №28, Школа-интернат, пос. Нижняя Дубровка	27	32	34
Котельная №29, пос. Красный Бор, в р-не СШ №5	30	35	37
Котельная №30, Детсад №6, пос. Красный Бор	30	35	37
Котельная №31, Дома ребенка, пос. Красный Бор	30	35	37
Котельная №32, Котельная ЖБИ, ул. Соболева, д.116	16	21	23
Котельная №33, Гнездово 1, ул. Рабочая д.4, в р-не СШ №18	32	37	39
Котельная №34, Краснофлотская 2, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.40А	27	32	34
Котельная № 35, ул. Лавочкина, в р-не д.39	15	20	22
Котельная №36, Ситники-4, ул. Лавочкина, в р-не д.54Б	9	14	16
Котельная №37, Торфопредприятие, пос. Торфопредприятие в р-не д.44	24	29	31
Котельная №38, Краснофлотская 3, ул. Мало-Краснофлотская в р-не д.31А	19	24	26
Котельная №39, Строгань, ул. Строгань в р-не д.5	30	35	37
Котельная №40, пос. Миловидово, в р-не д.24/2	19	24	26
Котельная №41, Краснофлотская 4, пер. 4-й Краснофлотский в р-не д.4А	20	25	27
Котельная №42, ул. Лавочкина, в р-не д.47/1	24	29	31
Котельная №43, Ракитная, ул. Ракитная, д.1А	33	38	40
Котельная №44, ул. Радищева в р-не д.14А	25	30	32
Котельная №46, на территории ОАО "Гнездово"	44	Вывод из эксплуатации	
Котельная №50, ул. Соболева, д.113	54	Вывод из эксплуатации	
Котельная №52, ул. Революционная в р-не СШ №13	20	25	27
Котельная №53, ул. Нормандия-Неман, в р-не д.1	20	25	27
Котельная №54, ул. Зои Космодемьянской, в р-не д.3	17	22	24
Котельная №55, шоссе Краснинское в р-не д.3Б	10	15	17
Котельная №56, в р-не ул. городок Коминтерна	23	28	30
Котельная №66, ул. Колхозная д.48 (на территории ОАО "Стекло")	15	20	22
Котельная №67, ул. Нахимова, 18Б	18	23	25
Котельная №68, ул. Кловская, д.27	19	24	26
Котельная №69, ул. Московский Большак, д.12 (музыкальная школа Колодня)	16	21	23
Котельная №72, ул. Станционная (в р-не д.1)	12	17	19
Котельная ООО "Смолхладосервис", ул. Октября, д.46	16	21	23
Котельная №74, ул. Карбышева, д.9	42	47	49
Котельная №73, улица Социалистическая, в р-не д.6	10	15	17
Котельная Кутузова 15, ул. Кутузова, д.15	5	10	12
Котельная №64, ул. Дохтурова, пристроена к подвалу дома № 29	Сетей нет		
<b>ООО «Оптимальная тепловая энергетика»</b>			
БМК ул. Нарвская в р-не д.19	7	12	14
<b>ООО "Смоленское автотранспортное предприятие"</b>			
Котельная ООО "СМОЛАТП"	37	42	44

Наименование источника	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей		
	2022	2027	2029
<b>ООО "Коммунальные системы"</b>			
Котельная ООО "Коммунальные системы"	6	11	13
<b>Центральная дирекция по теплоснабжению - филиал ОАО "РЖД"</b>			
Котельная 1-й Краснофлотский пер., д.15	6	11	13
Котельная ул. Нижне-Лермонтовская, д.19а	19	24	26
<b>ОГУЭПП "Смоленскоблкоммунэнерго"</b>			
Котельная п. 430 км	8	13	15
<b>Войсковая часть 7459</b>			
Котельная в/ч 7459	16	21	23
<b>ООО "Строй Инвест"</b>			
Котельная ООО "Стройинвест", ул. Соболева, д.102	4	9	11
<b>ООО "Городские инженерные сети"</b>			
БМК, пер. Ново-Чернушенский	8	13	15
БМК, ул. Рыленкова в р-не д.50	7	12	14
<b>ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ</b>			
Котельная №3 в/г №34, ул. Котовского, д.2	13	18	20
Котельная №83, Красный бор	24	29	31
<b>АО "Пирамида"</b>			
Котельная ОАО "Пирамида", ул. Шевченко, 75	15	20	22
<b>ООО «Ремонтно-строительная компания»</b>			
БМК, ул. Нахимова, 30	4	9	11
<b>Строительство новых котельных</b>			
БМК "Поликлиника"	0	5	7
Новый БМК-20 МВт "Гнездово"		49	51
Новый БМК-11,5 МВт "Соболева"		59	61

**14.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)**

В таблице 14.9 ниже приведены значения отношения материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловой сети для АО «Квадра» - «Смоленская генерация», МУП «Смоленсктеплосеть» и для города Смоленска в целом. Для прочих теплоснабжающих организаций указанное значение равно нулю, так как реконструкция тепловых сетей этих организаций схемой теплоснабжения не предусматривается.

**Таблица 14.9 – Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей**

<b>Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей</b>							
Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>							
Общая материальная характеристика тепловых сетей, м <sup>2</sup>	79411	79459	79459	73298	73414	73534	73534
Материальная характеристика реконструированных тепловых сетей, м <sup>2</sup>	2661	833	997	290	406	410	0
Доля материальной характеристики реконструированных сетей от общей, %	3,35%	1,05%	1,25%	0,40%	0,55%	0,56%	0,00%

<b>Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей</b>							
<b>Наименование показателя</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	0,034	0,010	0,013	0,004	0,006	0,006	0,000
<b>МУП "Смоленсктеплосеть"</b>							
Общая материальная характеристика тепловых сетей, м <sup>2</sup>	12305	12305	12305	12305	12305	12305	12305
Материальная характеристика реконструированных тепловых сетей, м <sup>2</sup>	3100	210	1142	0	0	0	563
Доля материальной характеристики реконструированных сетей от общей, %	25,2%	1,71%	9,28%	0,00%	0,00%	0,00%	4,57%
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	0,3	0,017	0,093	0,000	0,000	0,000	0,046
<b>В целом для города</b>							
Общая материальная характеристика тепловых сетей, м <sup>2</sup>	91717	91764	91764	85603	85719	85839	85839
Материальная характеристика реконструированных тепловых сетей, м <sup>2</sup>	5761	1043	2138	290	406	410	563
Доля материальной характеристики реконструированных сетей от общей, %	6,28%	1,14%	2,33%	0,34%	0,47%	0,48%	0,66%

**14.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа)**

Отношение тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, приведено в таблице 14.10.

**Таблица 14.10** – Отношение тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

<b>Наименование источника</b>	<b>Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности</b>							
	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2029</b>
<b>Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»</b>								
ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	-0,10	-0,28	0,15	0,21	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельный цех ПП "Смоленская ТЭЦ-2"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>МУП "Смоленсктеплосеть"</b>								
Котельная №1, Нейман 1, ул. Нормандия Неман, в р-не д.6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование источника	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2029
Котельная №2, Доргобужская 2, ул. Академика Петрова, в р-не д.9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №4, Доргобужская 4, ул. Академика Петрова, в р-не д.2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №6, Краснофлотская 1, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д. 38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №7, ул. 2-я Вяземская, в р-не д.5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №8, Парковая 8, ул. Парковая, в р-не д.20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №12, Вишенки, на территории Геронтологического центра	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №13, пр-т Гагарина, д.27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №15, Кловка 1, ул. Кловская, в р-не д.46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №16, Кловка 2, ул. Кловская, в р-не д.19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №18, ул. Гарабурды, в р-не д.13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №19, Ситники-1, ул. Маршала Еременко, в р-не д.22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №20, Ситники-2, ул. Маршала Еременко, в р-не д.44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №21, Ситники-3, ул. Генерала Городнянского, в р-не д.1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №23, ул. Генерала Лукина, в р-не СШ №19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №24 ул. Гастелло в р-не СШ №10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №25, Баня 5, ул. 3-я Северная, в р-не бани №5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №26, 1-я Городская больница, ул. Фрунзе, в р-не д.40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №27, Сан. лесная школа. пос. Красный бор	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №28, Школа-интернат, пос. Нижняя Дубровенка	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №29, пос. Красный Бор, в р-не СШ №5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №30, Детсад №6, пос. Красный Бор	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №31, Дома ребенка, пос. Красный Бор	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №32, Котельная ЖБИ, ул. Соболева, д.116	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №33, Гнездово 1, ул. Рабочая д.4, в р-не СШ №18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Наименование источника	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2029
Котельная №34, Краснофлотская 2, пер. 2-й Краснофлотский, в р-не д.40А	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная № 35, ул. Лавочкина, в р-не д.39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №36, Ситники-4, ул. Лавочкина, в р-не д.54Б	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №37, Торфопредприятие, пос. Торфопредприятие в р-не д.44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №38, Краснофлотская 3, ул. Мало-Краснофлотская в р-не д.31А	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №39, Строгань, ул. Строгань в р-не д.5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №40, пос. Миловидово, в р-не д.24/2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №41, Краснофлотская 4, пер. 4-й Краснофлотский в р-не д.4А	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №42, ул. Лавочкина, в р-не д.47/1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №43, Ракитная, ул. Ракитная, д.1А	0,0	0,0	0,0	0,11	0,10	-0,25	0,0	0,0
Котельная №44, ул. Радищева в р-не д.14А	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №46, на территории ОАО "Гнездово"	0,0	0,0	Вывод из эксплуатации					
Котельная №50, ул. Соболева, д.113	0,0	0,0	0,0	Вывод из эксплуатации				
Котельная №52, ул. Революционная в р-не СШ №13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №53, ул. Нормандия-Неман, в р-не д.1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №54, ул. Зои Космодемьянской, в р-не д.3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №55, шоссе Краснинское в р-не д.3Б	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №56, в р-не ул. городок Коминтерна	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №66, ул. Колхозная д.48 (на территории ОАО "Стекло")	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №67, ул. Нахимова, 18Б	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №68, ул. Кловская, д.27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №69, ул. Московский Большак, д.12 (музыкальная школа Колодня)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №72, ул. Станционная (в р-не д.1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Наименование источника	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2029
Котельная ООО "Смолхладосервис", ул. Октября, д.46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №74, ул. Карбышева, д.9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №73, улица Социалистическая, в р-не д.6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная Кутузова 15, ул. Кутузова, д.15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №64, ул. Дохтурова, пристроена к подвалу дома № 29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>ООО «Оптимальная тепловая энергетика»</b>								
БМК ул. Нарвская в р-не д.19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>ООО "Смоленское автотранспортное предприятие"</b>								
Котельная ООО "СмолАТП"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>ООО "Коммунальные системы"</b>								
Котельная ООО "Коммунальные системы"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Центральная дирекция по теплоснабжению - филиал ОАО "РЖД"</b>								
Котельная 1-й Краснофлотский пер., д.15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная ул. Нижне-Лермонтовская, д.19а	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>ОГУЭПП "Смоленскоблкоммунэнерго"</b>								
Котельная п. 430 км	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Войсковая часть 7459</b>								
Котельная в/ч 7459	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>ООО "Строй Инвест"</b>								
Котельная ООО "Стройинвест", ул. Соболева, д.102	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>ООО "Городские инженерные сети"</b>								
БМК, пер. Ново-Чернушенский	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
БМК, ул. Рыленкова в р-не д.50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ</b>								
Котельная №3 в/г №34, ул. Котовского, д.2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №83, Красный бор	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>АО "Пирамида"</b>								
Котельная ОАО "Пирамида", ул. Шевченко, 75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>ООО «Ремонтно-строительная компания»</b>								
БМК, ул. Нахимова, 30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Строительство новых котельных</b>								
БМК "Поликлиника"	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Новый БМК-20 МВт "Гнездово"			1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Новый БМК-11,5 МВт "Соболева"				1,0	0,0	0,0	0,0	0,0

## **15. Ценовые (тарифные) последствия**

### **15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения**

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них на цену тепловой энергии разработаны тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций.

Тарифно-балансовая модель сформирована в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения: индексы-дефляторы МЭР, баланс тепловой мощности, баланс тепловой энергии, топливный баланс, баланс теплоносителей, балансы электрической энергии, балансы холодной воды питьевого качества, тарифы на покупные энергоносители и воду. Кроме того, учтены производственные расходы товарного отпуска, производственная деятельность, инвестиционная деятельность, финансовая деятельность и проекты схемы теплоснабжения.

Результаты расчета для филиала АО «Квадра» - «Смоленская генерация», представлены в таблице 15.1. Здесь и далее следует отметить, что расчеты следует считать лишь экспертным предложением разработчика.

**Таблица 15.1** – Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей для филиала АО «Квадра» - «Смоленская генерация»

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Выработка тепла	Гкал	1685708	1607219	1676200	1662209	1663567	1663567	1663567	1663567
Отпуск с коллекторов	Гкал	1678406	1586329	1654413	1640632	1641945	1641945	1641945	1641945
Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	278057	279146	279146	279146	279146	279146	279146	279146
Полезный отпуск тепла	Гкал	1630339	1561533	1631044	1626807	1620855	1620855	1620855	1620855
Расход топлива	тыс. нм <sup>3</sup>	202968	193638	201948	201190	200426	200426	200426	200426
Мазут	т	20	20	20	20	20	20	20	20
Расход э/энергии	тыс. кВт*ч	13444	12818	13368	13257	13268	13268	13268	13268
Расход воды	тыс. нм <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Расчет тарифа на услуги теплоснабжения</b>									
<b>Расходы на энергоресурсы</b>	тыс. руб.	1975244	2035422	2198339	2298344	2394852	2491819	2582992	2670350
Расход топлива	тыс. руб.	1126670	1138297	1250063	1305145	1357401	1410339	1459701	1507871
<b>Расход э/энергии</b>	тыс. руб.	82411	82581	90561	94313	99015	103629	108282	112960
<b>Расход воды</b>	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	766163	814544	857715	898886	938437	977851	1015009	1049520
<b>Операционные расходы</b>	тыс. руб.	561663	655953	681961	707759	734102	759959	785671	811774
Материалы на эксплуатацию и ТО	тыс. руб.	37702	39398	41053	42654	44275	45869	47474	49089
Затраты на текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.	166654	244404	254669	264601	274656	284544	294503	304516
Численность персонала	чел.	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7	428,7
Оплата труда	тыс. руб.	247058	256940	266190	275773	285701	295414	304868	314624
Средний размер зарплаты	руб./мес.	48019	49940	51738	53600	55530	57418	59255	61151
Прочие операционные расходы	тыс. руб.	110249	115210	120049	124731	129470	134131	138826	143546
Цеховые расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
Общексплуатационные расходы	тыс. руб.	29196	28385	29890	31055	32235	33396	34565	35740
<b>Неподконтрольные расходы</b>	тыс. руб.	522253	361636	358194	375657	394285	413482	432908	435305
Отвод сточных вод	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
Налоги	тыс. руб.	29196	28385	28385	28385	28385	28385	28385	28385
Отчисления в фонд оплаты труда	тыс. руб.	75377	63260	80389	83283	86282	89215	92070	95016
Амортизация основных производственных фондов:	тыс. руб.	174757	156482	176329	190635	205998	221998	238305	237490
• по объектам инвестирования	тыс. руб.		11661	26431	40736	56099	72100	88407	87592
• по другим объектам	тыс. руб.	174757	149898	149898	149898	149898	149898	149898	149898
Арендная плата	тыс. руб.	3015	6493	6766	7030	7297	7559	7824	8090
Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	23080	5924,8	5925	5925	5925	5925	5925	5925

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Внереализационные расходы</b>	тыс. руб.	216827	101091	60399	60399	60399	60399	60399	60399
услуги банка	тыс. руб.	149,9	0	0	0	0	0	0	0
проценты по кредитам	тыс. руб.	98390	35999	35999	35999	35999	35999	35999	35999
создание запасов топлива	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
резерв по сомнительным долгам	тыс. руб.	118286	24400	24400	24400	24400	24400	24400	24400
расчетная прибыль	тыс. руб.	0	40692	0	0	0	0	0	0
недополученный доход	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
Услуги по передаче тепловой энергии	тыс. руб.	474904	496584	496584	496584	496584	496584	496584	496584
<b>Итого себестоимость</b>	тыс. руб.	3317236	3448504	3674679	3817944	3959425	4101444	4237756	4353615
<b>Себестоимость</b>	руб./Гкал	2034,7	2208,4	2253,0	2346,9	2442,8	2530,4	2614,5	2686,0
Итого расходы до налогообложения	тыс. руб.	3534063	3549595	3735078	3878344	4019824	4161844	4298155	4414014
Расходы, относимые на прибыль после налогообложения	тыс. руб.	29055	6313	5059	5206	5352	5497	5638	5757
Суммарные капитальные затраты на модернизацию, развитие производства, текущее содержание и ремонт	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Капитальные вложения на производство	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
Прибыль на социальное развитие	тыс. руб.	3408,6	5030	3776	3923	4068	4214	4354	4474
прочие расходы	тыс. руб.	25647	1283	1283	1283	1283	1283	1283	1283
налог на прибыль	тыс. руб.	0	1578	1012	1041	1070	1099	1128	1151
<b>Инвестиционная надбавка к тарифу (ИНТ)</b>	тыс. руб.	0	233216	307068	300875	321566	335376	342138	0
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	3563118	3790703	4048217	4185466	4347812	4503817	4647059	4420922
Тариф	руб./Гкал	2185,5	2427,6	2482,0	2572,8	2682,4	2778,7	2867,0	2727,5
Тариф с учетом НДС	руб./Гкал	2622,6	2913,1	2978,4	3087,4	3218,9	3334,4	3440,4	3273,0
Тариф с учетом прогноза СЭР	руб./Гкал	2270,2	2474,5	2605,7	2730,8	2850,9	2970,7	3083,5	3188,4

### **15.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по ЕТО будут совпадать с моделями по потребителям систем теплоснабжения. На момент разработки схемы теплоснабжения на территории городского округа определена единая теплоснабжающая организация – Филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация».

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них на цену тепловой энергии разработана тарифно-балансовая модель для филиала АО «Квадра» - «Смоленская генерация», структура которой сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающей организации. Результаты расчета представлены в п/п 15.1.

### **15.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на основании разработанных тарифно-балансовых моделей**

В целях определения тарифных последствий осуществлен прогнозный расчет ежегодного объема необходимой валовой выручки, который необходим регулируемым организациям для осуществления деятельности в период 2023 – 2029 года. При этом необходимо отметить, что выполненный анализ ценовых последствий в действительности отражает динамику изменения тарифа на тепловую энергию для потребителей, а не сам тариф.

В расчетах необходимой валовой выручки (далее НВВ) приняты основные производственные расходы, такие как: расходы на энергетические ресурсы (затраты на топливо, покупную электроэнергию, воду и канализацию стоков), амортизационные отчисления, оплату труда персонала, страховые отчисления, рассчитываемые исходя из фонда заработной платы, расходы на ремонт и прочие затраты (цеховые и общехозяйственные расходы).

В необходимую валовую выручку на следующие периоды были включены затраты на реализацию мероприятий по улучшению технико-экономических показателей предприятий, а также затраты на реализацию программ по устранению имеющихся дефицитов тепловой энергии на источниках тепла. В расчетах необходимой валовой выручки не учитывались затраты только на мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей и источников тепловой энергии для подключения перспективных потребителей, поскольку источником финансирования для данных мероприятий являться плата за подключение.

Для расчета себестоимости производства тепловой энергии на период реализации схемы теплоснабжения в данной работе использованы следующие исходные данные:

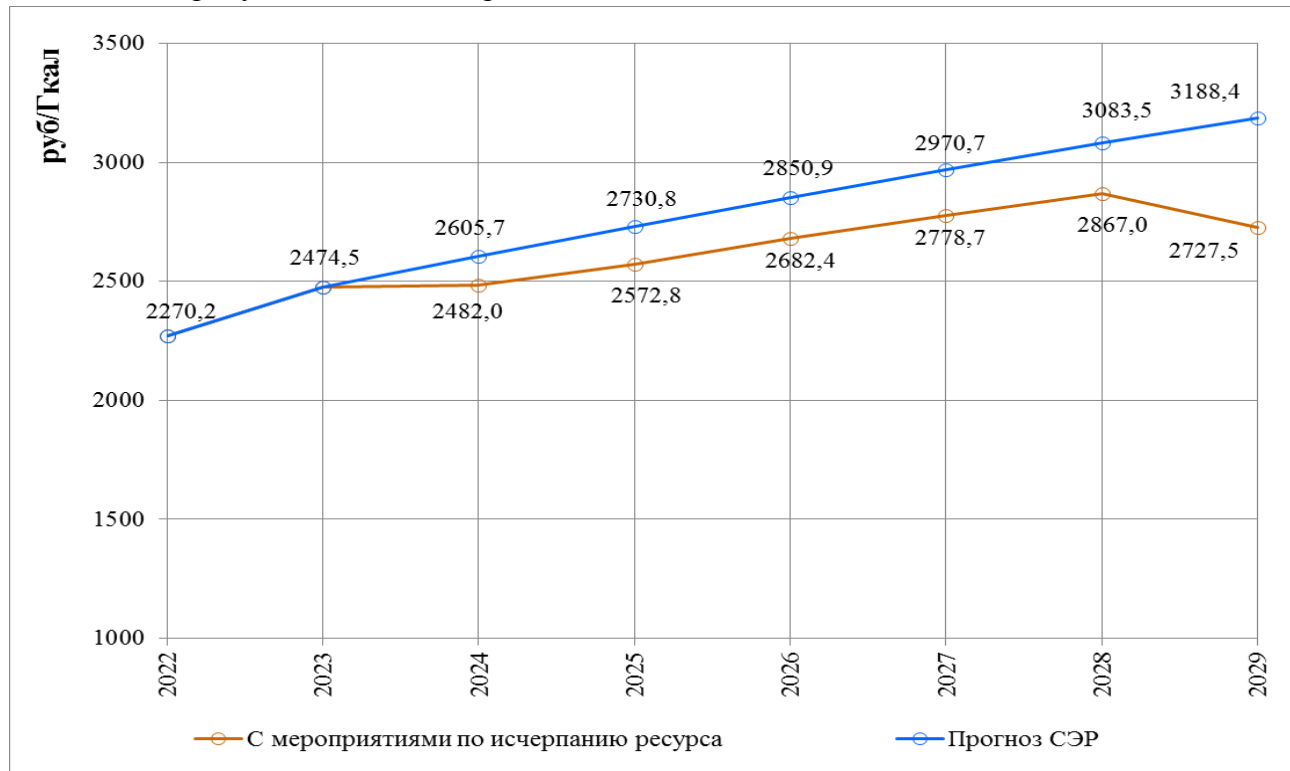
- Прогноз тепловых нагрузок и объемов отпуска полезной тепловой энергии потребителям теплоснабжающими организациями.
- Прогнозные показатели темпов роста цен на первичные энергоресурсы (топливо, вода, электроэнергия), используемые для технологических нужд, на период реализации схемы теплоснабжения.
- Прогнозные показатели темпов роста, на период реализации схемы теплоснабжения, стоимости других факторов производства, индекс потребительских цен и индекс цен капитальных затрат.
- Себестоимость производства тепловой энергии в соответствии с данными теплоснабжающих организаций, утвержденная органом регулирования на 2022 год.

Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду определены в соответствии с прогнозом Минэкономразвития о долгосрочном социально-экономическом развитии Российской Федерации до 2035 года.

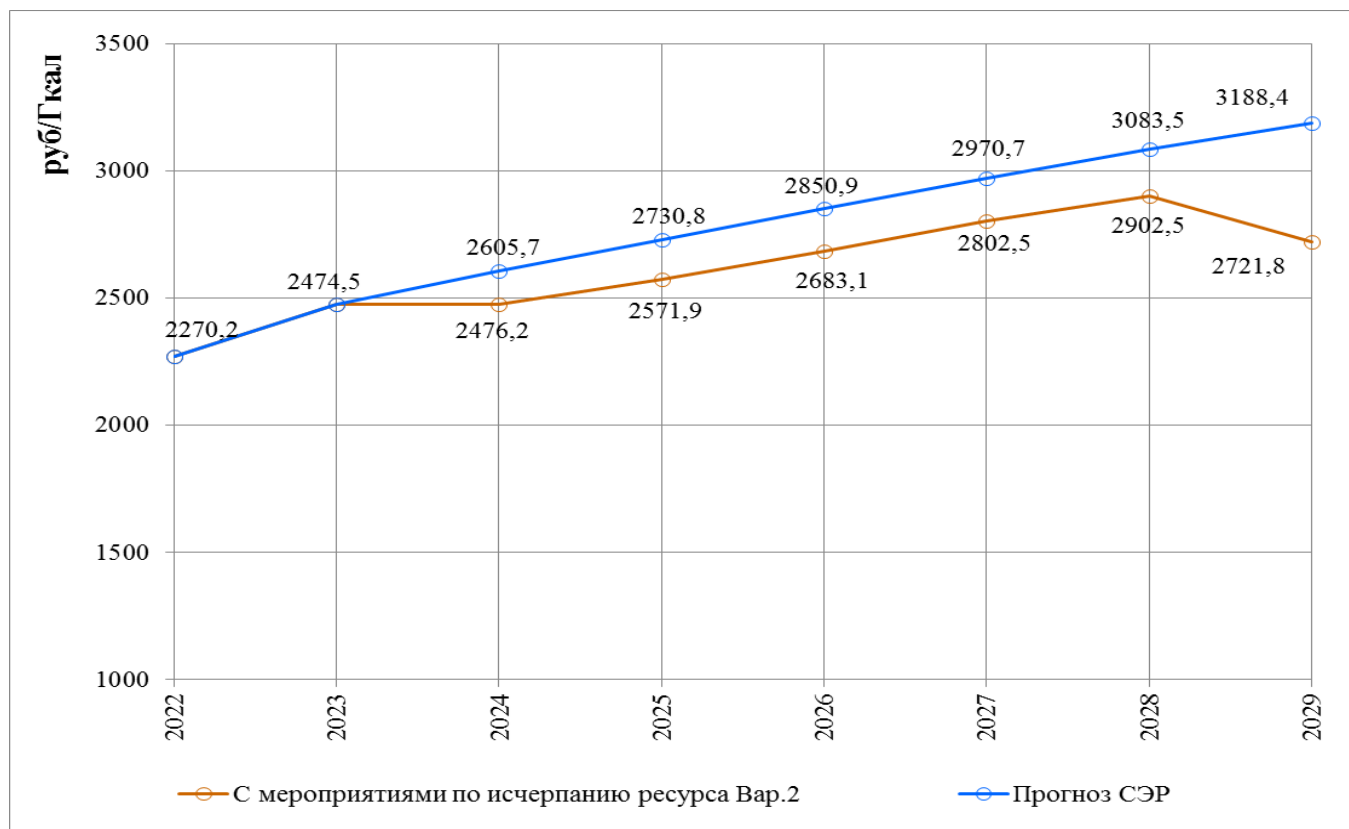
Прогноз расходов на основные и вспомогательные материалы, цеховых и общехозяйственных расходов, прочих расходов на последующий период по отношению к предыдущему выполнен с использованием индекса потребительских цен ИПЦ. Параметры страховых взносов от 2023 до 2029 года приняты неизменными и равными 30,2% от заработной платы. Расчет амортизации в период реализации схемы теплоснабжения производится линейным способом исходя из нормы амортизации и срока полезного использования 20 лет. Базой расчета амортизационных отчислений служит первоначальная стоимость амортизируемого имущества, которая рассчитывается с учетом предполагаемых сроков ввода мощностей и их стоимости на момент ввода, которая соответствует стоимости соответствующего мероприятия схемы теплоснабжения. Затраты на ремонты по объектам инвестирования определены в соответствии с СО 34.20.609-2003 «Методические рекомендации по определению нормативной величины затрат на техническое обслуживание и ремонт энергооборудования, зданий и сооружений электростанций» и СО 34.20.611-2003 «Нормативы затрат на ремонт в процентах от балансовой стоимости конкретных видов основных средств электростанций».

Необходимо отметить, что поскольку схема теплоснабжения является предпроектным документом, выполненный анализ ценовых последствий в действительности отражает динамику возможного изменения тарифа на тепловую энергию для потребителей при выполнении мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, а не сам тариф. Тарифы на тепловую энергию полностью регулируются государством. Однако Министерство экономического развития Российской Федерации в своих комментариях отмечает, что региональные власти могут устанавливать и более высокие тарифные ставки, если существует критическая потребность в инвестициях в сектор.

Иллюстрация тарифных последствий (динамики изменения тарифа) на тепловую энергию с учетом инвестиционной надбавки на модернизацию систем теплоснабжения в тарифе при реализации мероприятий для филиала АО «Квадра» - «Смоленская генерация», проиллюстрирована на рисунке 15.1, а на рисунке 15.2 – для варианта 2.



**Рисунок 15.1** – Динамика изменения тарифа на тепловую энергию с учетом затрат на модернизацию систем теплоснабжения филиала АО «Квадра» - «Смоленская генерация», для варианта 1



**Рисунок 15.2** – Динамика изменения тарифа на тепловую энергию с учетом затрат на модернизацию систем теплоснабжения филиала АО «Квадра» - «Смоленская генерация», для варианта 2

**Результаты выполненных расчетов ценовых последствий отражают не сам тариф, а возможности финансирования программы мероприятий схемы теплоснабжения, за счет существующих тарифных источников финансирования.**

Для прочих теплоснабжающих организаций динамика изменения величины тарифа прогнозируется на уровне инфляции, так как, мероприятий по источникам и замене ветхих тепловых сетей, на расчетный срок до 2029 года, не предусматривается. Также техническое перевооружение источников тепла предусматривается за счет платы за техническое присоединение или средств застройщика. Прогнозируемая динамика изменения тарифа (прогноз СЭР) на тепловую энергию по годам расчетного периода, для потребителей прочих теплоснабжающих организаций, приведена в таблице 15.3.

**Таблица 15.2** – Прогнозируемая динамика изменения тарифа на тепловую энергию

Наименование организации		2022	2023	2024	2027	2028	2029	2030
МУП "Смоленсктеплосеть"	Тариф на тепловую энергию	2827,75	3014,7	3174,5	3326,9	3473,2	3619,1	3756,6
	Тариф на передачу тепловой энергии	526,46	563,08	592,9	621,4	648,7	676,0	701,7
ООО «Оптимальная тепловая энергетика»		1952,26	1965,47	2069,6	2169,0	2264,4	2359,5	2449,2
ООО Смоленское автотранспортное предприятие"		2223,46*	2396,4	2523,4	2644,5	2760,9	2876,8	2986,1
ООО "Коммунальные системы"		2274,5	2479,2	2610,6	2735,9	2856,3	2976,3	3089,4
ООО "РЖД"	по котельной 1-й Краснофлотский пер.	1925,4	2040,9	2149,0	2252,2	2351,3	2450,1	2543,2
Нижне Лермонтовская	по котельной ул. Нижне-Лермонтовская	1704,2	1857,2	1955,6	2049,5	2139,6	2229,5	2314,2
ОГУЭПП "Смоленскоблкомунэнерго"		3940,8	4208,6	4431,6	4644,3	4848,7	5052,3	5244,3
Войсковая часть 7459*		2054,19*	2162,0	2276,6	2385,9	2490,9	2595,5	2694,1



Наименование организации	2022	2023	2024	2027	2028	2029	2030
ООО "Строй Инвест"	5198,8	5409,9	5696,7	5970,1	6232,8	6494,6	6741,3
ООО "Городские инженерные сети"	3163,8	3286,8	3461,0	3627,2	3786,8	3945,8	4095,8
ФГБУ "ЦЖКУ по ЗВО" МО РФ	2054,9	2239,8	2358,6	2471,8	2580,5	2688,9	2791,1
АО "Пирамида"	2028,9	2168,3	2283,3	2392,8	2498,1	2603,1	2702,0
ООО «Ремонтно-строительная компания»	3902,0	3568,7	3757,8	3938,2	4111,4	4284,1	4446,9
МУП "Теплоснаб"*	482,46*	533,6	561,9	588,9	614,8	640,6	664,9
<b>* НДС не облагается</b>							

**16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

**а) Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, размещенных на территории поселения, городского округа, города федерального значения (далее - объекты теплоснабжения)**

В таблице 1 представлены текущие и перспективные объемы (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по каждому объекту теплоснабжения.

Таблица 16.1 - Текущий и перспективный объем (масса) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по каждому объекту теплоснабжения

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ 2022г		Выбросы загрязняющих веществ 2023г		Выбросы загрязняющих веществ 2024г		Выбросы загрязняющих веществ 2025г		Выбросы загрязняющих веществ 2026г		Выбросы загрязняющих веществ 2027г		Выбросы загрязняющих веществ 2028г		Выбросы загрязняющих веществ 2029г	
		код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>1. ПП «Смоленская ТЭЦ-2»</b>																			
Котлы БКЗ-210-140-7 (4шт), ТГМЕ-464, КВГМ-100 (3шт)	Труба	301	Азота диоксид	227,8673341	3077,665052	188,8581384	2550,791647	190,3102317	2570,404185	190,2545766	2569,652485	229,9468126	3105,751300	229,9113957	3105,272945	229,8860979	3104,931263	229,8608001	3104,589581
		304	Азота оксид	37,028442	500,120571	30,6894477	414,503643	30,9254128	417,690680	30,9163689	417,568529	37,3663573	504,684586	37,3606020	504,606854	37,3564911	504,551330	37,3523802	504,495807
		330	Сера диоксид	784,882381	1620,336751	650,5163451	1342,947130	655,5180380	1353,272788	655,3263355	1352,877031	792,0450841	1635,123669	791,9230916	1634,871823	791,8359541	1634,691934	791,7488166	1634,512044
		337	Углерод оксид	379,9482734	974,423369	314,9039501	807,609323	317,3251850	813,818873	317,2323850	813,580877	383,4156167	983,315791	383,3565622	983,164338	383,3143804	983,056158	383,2721986	982,947978
		703	Бенз/а/пирен	0,014263	0,032551	0,0118213	0,026979	0,0119122	0,027186	0,0119087	0,027178	0,0143932	0,032848	0,0143909	0,032843	0,0143894	0,032839	0,0143878	0,032836
		904	Мазутная зола	3,5452263	7,084898	2,9383099	5,872016	2,9609020	5,917165	2,9600361	5,915434	3,5775794	7,149554	3,5770284	7,148452	3,5766348	7,147666	3,5762412	7,146879
<b>2. Котельный цех ПП «Смоленская ТЭЦ-2»</b>																			
Котлы БМ-45, ТС-20р, ТП-35Ур	Труба	301	Азота диоксид	4,8147754	34,190757	5,1578281	36,626848	5,1530134	36,592658	5,1421801	36,515728	Перевод в пиковый режим работы с последующим выводом из эксплуатации							
		304	Азота оксид	0,7824298	5,555998	0,8381779	5,951863	0,8373955	5,946307	0,8356350	5,933806								
		330	Сера диоксид	36,0427525	44,787818	38,6107986	47,978950	38,5747559	47,934162	38,4936597	47,833390								
		337	Углерод оксид	11,3664488	34,128706	12,1763083	36,560376	12,1649418	36,526248	12,1393673	36,449458								
		703	Бенз/а/пирен	0,0005993	0,001223	0,0006420	0,001310	0,0006414	0,001309	0,0006401	0,001306								
		904	Мазутная зола	0,1606066	0,2018	0,1720498	0,216178	0,1718892	0,215976	0,1715278	0,215522								
Котел ПТВМ-50 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	4,6341683	40,448148	4,9643528	43,330079	4,9597186	43,289630	4,9492917	43,198622								
		304	Азота оксид	0,7530523	6,572824	0,8067073	7,041138	0,8059542	7,034565	0,8042599	7,019776								
		330	Сера диоксид	0,2498918	2,180934	0,2676966	2,336326	0,2674467	2,334145	0,2668844	2,329238								
		337	Углерод оксид	1,9855052	17,458982	2,1269724	18,702934	2,1249869	18,685475	2,1205196	18,646193								
		703	Бенз/а/пирен	0,0000157	0,00013	0,0000168	0,000139	0,0000168	0,000139	0,0000168	0,000139								
<b>3. Котельная №1</b>																			
Котел КВТС-1 (4шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,2355725	2,413272	0,2194892	2,248510	0,2242196	2,296970	0,2242196	2,296970	0,2232735	2,287278	0,2232735	2,287278	0,2232735	2,277586	0,2232735	2,277586
		304	Азота оксид	0,0382806	0,392156	0,0356671	0,365382	0,0364358	0,373257	0,0364358	0,373257	0,0362820	0,371682	0,0362820	0,371682	0,0361283	0,370107	0,0361283	0,370107
		330	Сера диоксид	0,0002093	0,002356	0,0001950	0,002195	0,0001992	0,002242	0,0001992	0,002242	0,0001984	0,002233	0,0001984	0,002233	0,0001975	0,002224	0,0001975	0,002224
		337	Углерод оксид	0,3572397	4,023135	0,3328498	3,748463	0,3400233	3,829249	0,3400233	3,829249	0,3385886	3,813092	0,3385886	3,813092	0,3371539	3,796935	0,3371539	3,796935
		703	Бенз/а/пирен	2,99E-09	3,36E-08	2,78182E-09	3,13384E-08	2,84177E-09	3,20138E-08	2,84177E-09	3,20138E-08	2,82978E-09	3,18788E-08	2,82978E-09	3,18788E-08	2,81779E-09	3,17437E-08	2,81779E-09	3,17437E-08
Котел КВТС-1 (8шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,4843752	8,230939	0,4513054	7,668987	0,4610318	7,834267	0,4610318	7,834267	0,4590865	7,801211	0,4590865	7,801211	0,4571413	7,768155	0,4571413	7,768155
		304	Азота оксид	0,0787109	1,337528	0,0733371	1,246211	0,0749176	1,273069	0,0749176	1,273069	0,0746015	1,267697	0,0746015	1,267697	0,0742854	1,262326	0,0742854	1,262326
		330	Сера диоксид	0,0003752	0,007114	0,0003496	0,006628	0,0003571	0,006771	0,0003571	0,006771	0,0003556	0,006743	0,0003556	0,006743	0,0003541	0,006714	0,0003541	0,006714
		337	Углерод оксид	0,6405678	12,144919	0,5968343	11,315748	0,6096971	11,559622	0,6096971	11,559622	0,6071245	11,510847	0,6071245	11,510847	0,6045519	11,462072	0,6045519	11,462072
		703	Бенз/а/пирен	4,93E-09	9,22E-08	4,59344E-09	8,58586E-08	4,69244E-09	8,7709E-08	4,69244E-09	8,7709E-08	4,67264E-09	8,7339E-08	4,67264E-09	8,7339E-08	4,65284E-09	8,69689E-08	4,65284E-09	8,69689E-08
<b>4. Котельная №2</b>																			
Котел КВТС-1 (6шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,3690349	6,174191	0,3747124	6,269179	0,3775511	6,316672	0,3775511	6,316672	0,3747124	6,269179	0,3747124	6,269179	0,3747124	6,269179	0,3747124	6,269179
		304	Азота оксид	0,0599682	1,003306	0,0608908	1,018741	0,0613521	1,026459	0,0613521	1,026459	0,0608908	1,018741	0,0608908	1,018741	0,0608908	1,018741	0,0608908	1,018741
		330	Сера диоксид	0,0003067	0,005707	0,0003114	0,005795	0,0003138	0,005839	0,0003138	0,005839	0,0003114	0,005795	0,0003114	0,005795	0,0003114	0,005795	0,0003114	0,005795
		337	Углерод оксид	0,5236784	9,742747	0,5317350	9,892635	0,5357633	9,967580	0,5357633	9,967580	0,5317350	9,892635	0,5317350	9,892635	0,5317350	9,892635	0,5317350	9,892635

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ 2022г		Выбросы загрязняющих веществ 2023г		Выбросы загрязняющих веществ 2024г		Выбросы загрязняющих веществ 2025г		Выбросы загрязняющих веществ 2026г		Выбросы загрязняющих веществ 2027г		Выбросы загрязняющих веществ 2028г		Выбросы загрязняющих веществ 2029г	
		код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		703	Бенз/а/пирен	2,22E-09	4,13E-08	2,25893E-09	4,19374E-08	2,27604E-09	4,22551E-08	2,27604E-09	4,22551E-08	2,25893E-09	4,19374E-08	2,25893E-09	4,19374E-08	2,25893E-09	4,19374E-08	2,25893E-09	4,19374E-08
5. Котельная №4																			
Котел КВТС-1 (5шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,3121175	5,519788	0,2393911	4,233624	0,2696938	4,769526	0,2666635	4,715935	0,2666635	4,715935	0,2666635	4,715935	0,2636332	4,662345	0,2636332	4,662345
		304	Азота оксид	0,0507191	0,896966	0,0389011	0,687964	0,0438252	0,775048	0,0433328	0,766340	0,0433328	0,766340	0,0433328	0,766340	0,0428404	0,757631	0,0428404	0,757631
		330	Сера диоксид	0,0002727	0,005286	0,0002092	0,004054	0,0002356	0,004568	0,0002330	0,004516	0,0002330	0,004516	0,0002330	0,004516	0,0002303	0,004465	0,0002303	0,004465
		337	Углерод оксид	0,4655673	9,024844	0,3570856	6,921968	0,4022863	7,798166	0,3977662	7,710546	0,3977662	7,710546	0,3977662	7,710546	0,3932462	7,622926	0,3932462	7,622926
		703	Бенз/а/пирен	2,09E-09	4,05E-08	1,60272E-09	3,10681E-08	1,80559E-09	3,50008E-08	1,78531E-09	3,46075E-08	1,78531E-09	3,46075E-08	1,78531E-09	3,46075E-08	1,76502E-09	3,42142E-08	1,76502E-09	3,42142E-08
6. Котельная №6																			
Котел КВТС-1 (4шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,2440083	1,756872	0,2058820	1,482361	0,2084238	1,500662	0,2084238	1,500662	0,2084238	1,500662	0,2084238	1,500662	0,2058820	1,482361	0,2058820	1,482361
		304	Азота оксид	0,0396513	0,285491	0,0334558	0,240883	0,0338688	0,243857	0,0338688	0,243857	0,0338688	0,243857	0,0338688	0,243857	0,0334558	0,240883	0,0334558	0,240883
		330	Сера диоксид	0,0002218	0,001968	0,0001871	0,001661	0,0001895	0,001681	0,0001895	0,001681	0,0001895	0,001681	0,0001895	0,001681	0,0001871	0,001661	0,0001871	0,001661
		337	Углерод оксид	0,3785986	3,361228	0,3194426	2,836036	0,3233863	2,871049	0,3233863	2,871049	0,3233863	2,871049	0,3233863	2,871049	0,3194426	2,836036	0,3194426	2,836036
		703	Бенз/а/пирен	6,10E-10	5,38E-09	5,14684E-10	4,53938E-09	5,21038E-10	4,59542E-09	5,21038E-10	4,59542E-09	5,21038E-10	4,59542E-09	5,21038E-10	4,59542E-09	5,14684E-10	4,53938E-09	5,14684E-10	4,53938E-09
7. Котельная №7																			
Котел КСВ-1,86 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,2030719	3,838402	0,2134195	4,033989	0,2147130	4,058438	0,2147130	4,058438	0,2134195	4,033989	0,2134195	4,033989	0,2121261	4,009541	0,2121261	4,009541
		304	Азота оксид	0,0329992	0,62374	0,0346807	0,655523	0,0348909	0,659496	0,0348909	0,659496	0,0346807	0,655523	0,0346807	0,655523	0,0344705	0,651550	0,0344705	0,651550
		330	Сера диоксид	0,0001893	0,003851	0,0001989	0,004047	0,0002002	0,004072	0,0002002	0,004072	0,0001989	0,004047	0,0001989	0,004047	0,0001977	0,004023	0,0001977	0,004023
		337	Углерод оксид	0,3231053	6,574115	0,3395693	6,909102	0,3416273	6,950975	0,3416273	6,950975	0,3395693	6,909102	0,3395693	6,909102	0,3375113	6,867228	0,3375113	6,867228
		703	Бенз/а/пирен	1,06E-09	2,16E-08	1,11767E-09	2,27006E-08	1,12444E-09	2,28382E-08	1,12444E-09	2,28382E-08	1,11767E-09	2,27006E-08	1,11767E-09	2,27006E-08	1,1109E-09	2,25631E-08	1,1109E-09	2,25631E-08
Котел КВТС-1 (6шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,3735571	6,486057	0,3925919	6,816557	0,3949712	6,857869	0,3949712	6,857869	0,3925919	6,816557	0,3925919	6,816557	0,3902125	6,775244	0,3902125	6,775244
		304	Азота оксид	0,060703	1,053984	0,0637961	1,107690	0,0641828	1,114403	0,0641828	1,114403	0,0637961	1,107690	0,0637961	1,107690	0,0634095	1,100977	0,0634095	1,100977
		330	Сера диоксид	0,0003154	0,006042	0,0003315	0,006350	0,0003335	0,006388	0,0003335	0,006388	0,0003315	0,006350	0,0003315	0,006350	0,0003295	0,006311	0,0003295	0,006311
		337	Углерод оксид	0,5385088	10,313521	0,5659487	10,839051	0,5693787	10,904742	0,5693787	10,904742	0,5659487	10,839051	0,5659487	10,839051	0,5625187	10,773360	0,5625187	10,773360
		703	Бенз/а/пирен	5,15E-09	9,85E-08	5,40773E-09	1,03526E-07	5,44051E-09	1,04153E-07	5,44051E-09	1,04153E-07	5,40773E-09	1,03526E-07	5,40773E-09	1,03526E-07	5,40773E-09	1,03526E-07	5,37496E-09	1,02898E-07
8. Котельная №8																			
Котлы КВТС-1 (2шт) и КВТС-0,5 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,15895	1,319348	0,0381480	0,316644	0,0397375	0,329837	0,0397375	0,329837	0,0397375	0,329837	0,0397375	0,329837	0,0397375	0,329837	0,0397375	0,329837
		304	Азота оксид	0,0258294	0,214394	0,0344392	0,285859	0,0358742	0,297769	0,0358742	0,297769	0,0358742	0,297769	0,0358742	0,297769	0,0358742	0,297769	0,0358742	0,297769
		330	Сера диоксид	0,0001719	0,001559	0,0002292	0,002079	0,0002388	0,002165	0,0002388	0,002165	0,0002388	0,002165	0,0002388	0,002165	0,0002388	0,002165	0,0002388	0,002165
		337	Углерод оксид	0,2936949	2,660576	0,3915932	3,547435	0,4079096	3,695244	0,4079096	3,695244	0,4079096	3,695244	0,4079096	3,695244	0,4079096	3,695244	0,4079096	3,695244
		703	Бенз/а/пирен	9,69E-10	8,24E-09	1,29191E-09	1,09812E-08	1,34574E-09	1,14388E-08	1,34574E-09	1,14388E-08	1,34574E-09	1,14388E-08	1,34574E-09	1,14388E-08	1,34574E-09	1,14388E-08	1,34574E-09	1,14388E-08

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ 2022г		Выбросы загрязняющих веществ 2023г		Выбросы загрязняющих веществ 2024г		Выбросы загрязняющих веществ 2025г		Выбросы загрязняющих веществ 2026г		Выбросы загрязняющих веществ 2027г		Выбросы загрязняющих веществ 2028г		Выбросы загрязняющих веществ 2029г			
		код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
9. Котельная №12																					
Котел КВГ-2,32-95Н (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,1884725	2,697655	0,1375340	1,968559	0,1426278	2,041469	0,1413544	2,023241	0,1413544	2,023241	0,1413544	2,023241	0,1413544	2,023241	0,1413544	2,023241		
		304	Азота оксид	0,0306268	0,438369	0,0223493	0,319891	0,0231770	0,331739	0,0229701	0,328777	0,0229701	0,328777	0,0229701	0,328777	0,0229701	0,328777	0,0229701	0,328777	0,0229701	0,328777
		330	Сера диоксид	0,0002568	0,004177	0,0001874	0,003048	0,0001943	0,003161	0,0001926	0,003133	0,0001926	0,003133	0,0001926	0,003133	0,0001926	0,003133	0,0001926	0,003133	0,0001926	0,003133
		337	Углерод оксид	0,4383685	7,131205	0,3198905	5,203852	0,3317383	5,396588	0,3287764	5,348404	0,3287764	5,348404	0,3287764	5,348404	0,3287764	5,348404	0,3287764	5,348404	0,3287764	5,348404
		703	Бенз/а/пирен	2,17E-08	3,53E-07	1,58407E-08	2,57495E-07	1,64274E-08	2,67032E-07	1,62807E-08	2,64648E-07	1,62807E-08	2,64648E-07	1,62807E-08	2,64648E-07	1,62807E-08	2,64648E-07	1,62807E-08	2,64648E-07	1,62807E-08	2,64648E-07
Котел КВГ-2,32-95Н (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,1162557	2,035353	0,0848352	1,485258	0,0879773	1,540267	0,0871918	1,526515	0,0871918	1,526515	0,0871918	1,526515	0,0871918	1,526515	0,0871918	1,526515	0,0871918	
		304	Азота оксид	0,0188915	0,330745	0,0137857	0,241354	0,0142963	0,250294	0,0141686	0,248059	0,0141686	0,248059	0,0141686	0,248059	0,0141686	0,248059	0,0141686	0,248059	0,0141686	0,248059
		330	Сера диоксид	0,0001736	0,003314	0,0001267	0,002418	0,0001314	0,002508	0,0001302	0,002486	0,0001302	0,002486	0,0001302	0,002486	0,0001302	0,002486	0,0001302	0,002486	0,0001302	0,002486
		337	Углерод оксид	0,2963618	5,656928	0,2162640	4,128029	0,2222738	4,280918	0,2222714	4,242696	0,2222714	4,242696	0,2222714	4,242696	0,2222714	4,242696	0,2222714	4,242696	0,2222714	4,242696
		703	Бенз/а/пирен	1,73E-08	3,29E-07	1,26051E-08	2,39969E-07	1,3072E-08	2,48857E-07	1,29553E-08	2,46635E-07	1,29553E-08	2,46635E-07	1,29553E-08	2,46635E-07	1,29553E-08	2,46635E-07	1,29553E-08	2,46635E-07	1,29553E-08	2,46635E-07
10. Котельная №13																					
Котел Турботерм-3150 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,2575156	7,749251	0,4500925	13,544343	0,3305424	9,946800	0,2565175	7,719215	0,2565136	7,719098	0,2565097	7,718980	0,2565057	7,718862	0,2565018	7,718742		
		304	Азота оксид	0,0418463	1,259254	0,0731401	2,200957	0,0537132	1,616356	0,0416841	1,254373	0,0416835	1,254354	0,0416828	1,254335	0,0416822	1,254316	0,0416816	1,254296		
		330	Сера диоксид	0,0023319	0,070238	0,0040758	0,122764	0,0029932	0,090156	0,0023229	0,069966	0,0023228	0,069965	0,0023228	0,069964	0,0023228	0,069963	0,0023227	0,069961		
		337	Углерод оксид	0,5722598	17,23674	1,0002106	30,126824	0,7345424	22,124771	0,5700417	17,169931	0,5700331	17,169671	0,5700244	17,169409	0,5700156	17,169145	0,5700068	17,168879		
		703	Бенз/а/пирен	3,44E-08	1,02E-06	6,02004E-08	1,77583E-06	4,42104E-08	1,30415E-06	3,43095E-08	1,01208E-06	3,4309E-08	1,01207E-06	3,43085E-08	1,01205E-06	3,43079E-08	1,01204E-06	3,43074E-08	1,01202E-06		
Котел Е-1-0,9Г (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,0409546	1,289247	0,0715815	2,253380	0,0525686	1,654854	0,0407959	1,284250	0,0407952	1,284230	0,0407946	1,284211	0,0407940	1,284191	0,0407934	1,284171		
		304	Азота оксид	0,0066552	0,209503	0,0116321	0,366175	0,0085425	0,268914	0,0066294	0,208691	0,0066293	0,208688	0,0066292	0,208685	0,0066291	0,208681	0,0066290	0,208678		
		330	Сера диоксид	0,0007024	0,02211	0,0012277	0,038644	0,0009016	0,028380	0,0006997	0,022024	0,0006997	0,022024	0,0006997	0,022024	0,0006996	0,022023	0,0006996	0,022023		
		337	Углерод оксид	0,1723674	5,426126	0,3012682	9,483925	0,2212477	6,964878	0,1716993	5,405095	0,1716967	5,405013	0,1716941	5,404930	0,1716914	5,404847	0,1716888	5,404763		
		703	Бенз/а/пирен	1,45E-08	4,57E-07	2,53943E-08	7,9912E-07	1,86493E-08	5,86864E-07	1,44728E-08	4,55436E-07	1,44726E-08	4,55429E-07	1,44723E-08	4,55422E-07	1,44721E-08	4,55415E-07	1,44719E-08	4,55408E-07		
11. БМК «Ремонтно-строительная компания»																					
Котел Vissman Vitoplex PV100 500 №1	Труба	301	Азота диоксид	0,0298004	0,185242	0,0255432	0,158779	0,0312195	0,194063	0,0312195	0,194063	0,0312195	0,194063	0,0312195	0,194063	0,0312195	0,194063	0,0312195	0,194063		
		304	Азота оксид	0,0048426	0,030102	0,0041508	0,025802	0,0050732	0,031535	0,0050732	0,031535	0,0050732	0,031535	0,0050732	0,031535	0,0050732	0,031535	0,0050732	0,031535		
		330	Сера диоксид	0,0063339	0,02392	0,0054291	0,020503	0,0066355	0,025059	0,0066355	0,025059	0,0066355	0,025059	0,0066355	0,025059	0,0066355	0,025059	0,0066355	0,025059		
		337	Углерод оксид	0,0600691	0,373395	0,0514878	0,320053	0,0629295	0,391176	0,0629295	0,391176	0,0629295	0,391176	0,0629295	0,391176	0,0629295	0,391176	0,0629295	0,391176		
		703	Бенз/а/пирен	6,83E-11	4,24E-10	5,85429E-11	3,63429E-10	7,15524E-11	4,4419E-10	7,15524E-11	4,4419E-10	7,15524E-11	4,4419E-10	7,15524E-11	4,4419E-10	7,15524E-11	4,4419E-10	7,15524E-11	4,4419E-10		
Котел Vissman Vitoplex PV100 500 №2	Труба	301	Азота диоксид	0,0298004	0,185242	0,0255432	0,158779	0,0312195	0,194063	0,0312195	0,194063	0,0312195	0,194063	0,0312195	0,194063	0,0312195	0,194063	0,0312195	0,194063		
		304	Азота оксид	0,0048426	0,030102	0,0041508	0,025802	0,0050732	0,031535	0,0050732	0,031535	0,0050732	0,031535	0,0050732	0,031535	0,0050732	0,031535	0,0050732	0,031535		
		330	Сера диоксид	0,0063339	0,02392	0,0054291	0,020503	0,0066355	0,025059	0,0066355	0,025059	0,0066355	0,025059	0,0066355	0,025059	0,0066355	0,025059	0,0066355	0,025059		
		337	Углерод оксид	0,0600691	0,373395	0,0514878	0,320053	0,0629295	0,391176	0,0629295	0,391176	0,0629295	0,391176	0,0629295	0,391176	0,0629295	0,391176	0,0629295	0,391176		
		703	Бенз/а/пирен	6,83E-11	4,24E-10	5,85429E-11	3,63429E-10	7,15524E-11	4,4419E-10	7,15524E-11	4,4419E-10	7,15524E-11	4,4419E-10	7,15524E-11	4,4419E-10	7,15524E-11	4,4419E-10	7,15524E-11	4,4419E-10		
12. Котельная №15																					
Котлы ТВГ- 1,5, КВТС-1 (3шт), Кву- 2/95 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,3541166	4,826164	0,3611288	4,921732	0,3821654	5,208434	0,3821654	5,208434	0,3786593	5,160651	0,3786593	5,160651	0,3786593	5,160651	0,3786593	5,160651		
		304	Азота оксид	0,057544	0,784251	0,0586835	0,799781	0,0621019	0,846370	0,0621019	0,846370	0,0615322	0,838605	0,0615322	0,838605	0,0615322	0,838605	0,0615322	0,838605		

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ 2022г		Выбросы загрязняющих веществ 2023г		Выбросы загрязняющих веществ 2024г		Выбросы загрязняющих веществ 2025г		Выбросы загрязняющих веществ 2026г		Выбросы загрязняющих веществ 2027г		Выбросы загрязняющих веществ 2028г		Выбросы загрязняющих веществ 2029г	
		код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		330	Сера диоксид	0,0003555	0,005157	0,0003625	0,005259	0,0003837	0,005565	0,0003837	0,005565	0,0003801	0,005514	0,0003801	0,005514	0,0003801	0,005514	0,0003801	0,005514
		337	Углерод оксид	0,6069553	8,805198	0,6189742	8,979558	0,6550310	9,502639	0,6550310	9,502639	0,6490215	9,415459	0,6490215	9,415459	0,6490215	9,415459	0,6490215	9,415459
		703	Бенз/а/пирен	3,82E-09	5,62E-08	3,89363E-09	5,73522E-08	4,12045E-09	6,06931E-08	4,12045E-09	6,06931E-08	4,08265E-09	6,01363E-08	4,08265E-09	6,01363E-08	4,08265E-09	6,01363E-08	4,08265E-09	6,01363E-08
13. Котельная №16																			
Котел КВТС-1 (шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,1603885	2,982997	0,2637500	4,905373	0,2530574	4,706506	0,2530574	4,706506	0,2494932	4,640218	0,2494932	4,640218	0,2494932	4,640218	0,2494932	4,640218
		304	Азота оксид	0,0260631	0,484737	0,0428593	0,797123	0,0411218	0,764807	0,0411218	0,764807	0,0405426	0,754035	0,0405426	0,754035	0,0405426	0,754035	0,0405426	0,754035
		330	Сера диоксид	0,0001452	0,002922	0,0002388	0,004805	0,0002291	0,004610	0,0002291	0,004610	0,0002259	0,004545	0,0002259	0,004545	0,0002259	0,004545	0,0002259	0,004545
		337	Углерод оксид	0,2478504	4,988656	0,4075762	8,203568	0,3910529	7,870991	0,3910529	7,870991	0,3855451	7,760132	0,3855451	7,760132	0,3855451	7,760132	0,3855451	7,760132
		703	Бенз/а/пирен	7,34E-10	1,47E-08	1,20783E-09	2,41566E-08	1,15887E-09	2,31772E-08	1,15887E-09	2,31772E-08	1,14254E-09	2,28508E-08	1,14254E-09	2,28508E-08	1,14254E-09	2,28508E-08	1,14254E-09	2,28508E-08
14. Котельная №18																			
Котлы ТВГ-1/5 (3шт), КВТС-1	Труба	301	Азота диоксид	0,3286452	3,536641	0,2978347	3,205081	0,3029698	3,260341	0,3029698	3,260341	0,3016860	3,246526	0,3016860	3,246526	0,3004023	3,232711	0,3004023	3,232711
		304	Азота оксид	0,0534049	0,574704	0,0483982	0,520826	0,0492326	0,529805	0,0492326	0,529805	0,0490240	0,527560	0,0490240	0,527560	0,0488154	0,525315	0,0488154	0,525315
		330	Сера диоксид	0,0003028	0,00386	0,0002744	0,003498	0,0002791	0,003558	0,0002791	0,003558	0,0002780	0,003543	0,0002780	0,003543	0,0002768	0,003528	0,0002768	0,003528
		337	Углерод оксид	0,5169641	6,589666	0,4684987	5,971885	0,4765763	6,074848	0,4765763	6,074848	0,4745569	6,049107	0,4745569	6,049107	0,4725375	6,023367	0,4725375	6,023367
		703	Бенз/а/пирен	9,84E-10	1,50E-08	8,92087E-10	1,36264E-08	9,07468E-10	1,38613E-08	9,07468E-10	1,38613E-08	9,03623E-10	1,38026E-08	9,03623E-10	1,38026E-08	8,99778E-10	1,37438E-08	8,99778E-10	1,37438E-08
Котел КВТС-1 (8шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,5972772	5,372485	0,5412825	4,868815	0,5506149	4,952760	0,5506149	4,952760	0,5482818	4,931773	0,5482818	4,931773	0,5459487	4,910787	0,5459487	4,910787
		304	Азота оксид	0,0970576	0,873029	0,0879585	0,791183	0,0894750	0,804824	0,0894750	0,804824	0,0890958	0,801413	0,0890958	0,801413	0,0887167	0,798003	0,0887167	0,798003
		330	Сера диоксид	0,0004574	0,005123	0,0004145	0,004643	0,0004217	0,004723	0,0004217	0,004723	0,0004199	0,004703	0,0004199	0,004703	0,0004181	0,004683	0,0004181	0,004683
		337	Углерод оксид	0,7808688	8,745731	0,7076624	7,925819	0,7198634	8,062471	0,7198634	8,062471	0,7168132	8,028308	0,7168132	8,028308	0,7137629	7,994145	0,7137629	7,994145
		703	Бенз/а/пирен	3,22E-09	3,60E-08	2,92134E-09	3,26445E-08	2,97171E-09	3,32073E-08	2,97171E-09	3,32073E-08	2,95912E-09	3,30666E-08	2,95912E-09	3,30666E-08	2,94653E-09	3,29259E-08	2,94653E-09	3,29259E-08
15. Котельная №19																			
Котел КВТС-1 (8шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,7884805	13,49383	0,7271018	12,443412	0,7082160	12,120207	0,7034946	12,039405	0,7034946	12,039405	0,7034946	12,039405	0,7034946	12,039405	0,6987731	11,958604
		304	Азота оксид	0,1281281	2,192747	0,1181541	2,022054	0,1150851	1,969533	0,1143179	1,956403	0,1143179	1,956403	0,1143179	1,956403	0,1143179	1,956403	0,1135507	1,943273
		330	Сера диоксид	0,0005851	0,011212	0,0005396	0,010339	0,0005255	0,010071	0,0005220	0,010004	0,0005220	0,010004	0,0005220	0,010004	0,0005220	0,010004	0,0005185	0,009936
		337	Углерод оксид	0,9989443	19,142269	0,9211822	17,652152	0,8972554	17,193655	0,8912737	17,079030	0,8912737	17,079030	0,8912737	17,079030	0,8912737	17,079030	0,8852920	16,964406
		703	Бенз/а/пирен	5,88E-09	1,13E-07	5,42662E-09	1,0401E-07	5,28567E-09	1,01308E-07	5,25043E-09	1,00633E-07	5,25043E-09	1,00633E-07	5,25043E-09	1,00633E-07	5,25043E-09	1,00633E-07	5,21519E-09	9,99576E-08
16. Котельная №20																			
Котел КВТС-1 (8шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,6922418	12,619577	0,6492009	11,834940	0,6527876	11,900326	0,6492009	11,834940	0,6492009	11,834940	0,6492009	11,834940	0,6456141	11,769554	0,6456141	11,769554
		304	Азота оксид	0,1124893	2,050682	0,1054951	1,923178	0,1060780	1,933804	0,1054951	1,923178	0,1054951	1,923178	0,1054951	1,923178	0,1049123	1,912553	0,1049123	1,912553
		330	Сера диоксид	0,0005301	0,010654	0,0004971	0,009992	0,0004999	0,010047	0,0004971	0,009992	0,0004971	0,009992	0,0004971	0,009992	0,0004944	0,009936	0,0004944	0,009936
		337	Углерод оксид	0,9050238	18,188969	0,8487529	17,058049	0,8534421	17,152292	0,8487529	17,058049	0,8487529	17,058049	0,8487529	17,058049	0,8440636	16,963805	0,8440636	16,963805
		703	Бенз/а/пирен	4,06E-09	8,15E-08	3,80949E-09	7,64249E-08	3,83053E-09	7,68471E-08	3,80949E-09	7,64249E-08	3,80949E-09	7,64249E-08	3,80949E-09	7,64249E-08	3,78844E-09	7,60026E-08	3,78844E-09	7,60026E-08
17. Котельная №21																			
Котлы ТВГ-8М (2шт), КВГ-6,5	Труба	301	Азота диоксид	2,3871559	19,706299	1,9696305	16,259570	1,9605539	16,184641	1,9605539	16,184641	1,9560156	16,147177	1,9514773	16,109712	1,9514773	16,109712	1,9469389	16,072248
		304	Азота оксид	0,3879128	3,202274	0,3200649	2,642180	0,3185900	2,630005	0,3185900	2,630005	0,3178525	2,623917	0,3171150	2,617829	0,3171150	2,617829	0,3163775	2,611741
		330	Сера диоксид	0,0017201	0,01944	0,0014192	0,016040	0,0014127	0,015966	0,0014127	0,015966	0,0014094	0,015929	0,0014062	0,015892	0,0014062	0,015892	0,0014029	0,015855

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ 2022г		Выбросы загрязняющих веществ 2023г		Выбросы загрязняющих веществ 2024г		Выбросы загрязняющих веществ 2025г		Выбросы загрязняющих веществ 2026г		Выбросы загрязняющих веществ 2027г		Выбросы загрязняющих веществ 2028г		Выбросы загрязняющих веществ 2029г		
		код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		337	Углерод оксид	2,9365494	33,189516	2,4229324	27,384506	2,4117668	27,258310	2,4117668	27,258310	2,4061840	27,195212	2,4006012	27,132114	2,4006012	27,132114	2,3950184	27,069016	
		703	Бенз/а/пирен	2,29E-07	2,29E-06	1,89047E-07	1,89047E-06	1,88175E-07	1,88175E-06	1,88175E-07	1,88175E-06	1,8774E-07	1,8774E-06	1,87304E-07	1,87304E-06	1,87304E-07	1,87304E-06	1,86869E-07	1,86869E-06	
18. Котельная №23																				
Котел KBTC-1 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,0721619	0,516464	0,0670075	0,479574	0,0773163	0,553354	0,0773163	0,553354	0,0773163	0,553354	0,0773163	0,553354	0,0773163	0,553354	0,0773163	0,553354	
		304	Азота оксид	0,0117264	0,083926	0,0108888	0,077931	0,0125640	0,089921	0,0125640	0,089921	0,0125640	0,089921	0,0125640	0,089921	0,0125640	0,089921	0,0125640	0,089921	0,0125640
		330	Сера диоксид	0,0000789	0,000628	0,0000733	0,000583	0,0000845	0,000673	0,0000845	0,000673	0,0000845	0,000673	0,0000845	0,000673	0,0000845	0,000673	0,0000845	0,000673	0,0000845
		337	Углерод оксид	0,1346158	1,071258	0,1250004	0,994740	0,1442312	1,147776	0,1442312	1,147776	0,1442312	1,147776	0,1442312	1,147776	0,1442312	1,147776	0,1442312	1,147776	0,1442312
		703	Бенз/а/пирен	1,48E-10	1,16E-09	1,378E-10	1,07287E-09	1,59E-10	1,23793E-09	1,59E-10	1,23793E-09	1,59E-10	1,23793E-09	1,59E-10	1,23793E-09	1,59E-10	1,23793E-09	1,59E-10	1,23793E-09	1,59E-10
19. Котельная №24																				
Котел KBTC-1 (4шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,2551737	1,451779	0,1931044	1,098644	0,2000010	1,137881	0,1931044	1,098644	0,1931044	1,098644	0,1931044	1,098644	0,1931044	1,098644	0,1931044	1,098644	
		304	Азота оксид	0,0414657	0,235914	0,0313794	0,178530	0,0325001	0,184906	0,0313794	0,178530	0,0313794	0,178530	0,0313794	0,178530	0,0313794	0,178530	0,0313794	0,178530	
		330	Сера диоксид	0,0002281	0,001554	0,0001726	0,001176	0,0001788	0,001218	0,0001726	0,001176	0,0001726	0,001176	0,0001726	0,001176	0,0001726	0,001176	0,0001726	0,001176	
		337	Углерод оксид	0,3893335	2,652435	0,2946308	2,007248	0,3051533	2,078936	0,2946308	2,007248	0,2946308	2,007248	0,2946308	2,007248	0,2946308	2,007248	0,2946308	2,007248	
		703	Бенз/а/пирен	2,88E-09	1,96E-08	2,1812E-09	1,482E-08	2,2591E-09	1,53493E-08	2,1812E-09	1,482E-08	2,1812E-09	1,482E-08	2,1812E-09	1,482E-08	2,1812E-09	1,482E-08	2,1812E-09	1,482E-08	
20. Котельная №25																				
Котел KBTC-1 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,0514987	0,611482	0,0220709	0,262064	0,0404633	0,480450	0,0404633	0,480450	0,0367848	0,436773	0,0367848	0,436773	0,0367848	0,436773	0,0367848	0,436773	
		304	Азота оксид	0,0083685	0,099366	0,0035865	0,042585	0,0065753	0,078073	0,0065753	0,078073	0,0059775	0,070976	0,0059775	0,070976	0,0059775	0,070976	0,0059775	0,070976	
		330	Сера диоксид	0,0000542	0,000703	0,0000232	0,000301	0,0000426	0,000552	0,0000426	0,000552	0,0000387	0,000502	0,0000387	0,000502	0,0000387	0,000502	0,0000387	0,000502	
		337	Углерод оксид	0,0925274	1,200322	0,0396546	0,514424	0,0727001	0,943110	0,0727001	0,943110	0,0660910	0,857373	0,0660910	0,857373	0,0660910	0,857373	0,0660910	0,857373	
		703	Бенз/а/пирен	4,51E-10	5,85E-09	1,9346E-10	2,50724E-09	3,54676E-10	4,59661E-09	3,54676E-10	4,59661E-09	3,54676E-10	4,59661E-09	3,22433E-10	4,17874E-09	3,22433E-10	4,17874E-09	3,22433E-10	4,17874E-09	
21. Котельная №26																				
Котел E-1,0-0,9Г-3 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,0452143	0,265794	0,0452143	0,265794	0,0502381	0,295327	0,0502381	0,295327	0,0502381	0,295327	0,0502381	0,295327	0,0502381	0,295327	0,0502381	0,295327	
		304	Азота оксид	0,0073473	0,043192	0,0073473	0,043192	0,0081637	0,047991	0,0081637	0,047991	0,0081637	0,047991	0,0081637	0,047991	0,0081637	0,047991	0,0081637	0,047991	
		330	Сера диоксид	0,000075	0,000487	0,0000750	0,000487	0,0000833	0,000541	0,0000833	0,000541	0,0000833	0,000541	0,0000833	0,000541	0,0000833	0,000541	0,0000833	0,000541	
		337	Углерод оксид	0,1279318	0,832541	0,1279318	0,832541	0,1421464	0,925046	0,1421464	0,925046	0,1421464	0,925046	0,1421464	0,925046	0,1421464	0,925046	0,1421464	0,925046	
		703	Бенз/а/пирен	1,87E-09	1,21E-08	1,86983E-09	1,21465E-08	2,07759E-09	1,34961E-08	2,07759E-09	1,34961E-08	2,07759E-09	1,34961E-08	2,07759E-09	1,34961E-08	2,07759E-09	1,34961E-08	2,07759E-09	1,34961E-08	
22. Котельная №27																				
Котлы KBTC-1 и KBTC-0,5	Труба	301	Азота диоксид	0,0520539	0,740207	0,0488005	0,693944	0,0455472	0,647681	0,0455472	0,647681	0,0455472	0,647681	0,0455472	0,647681	0,0455472	0,647681	0,0455472	0,647681	
		304	Азота оксид	0,0084587	0,120283	0,0079300	0,112765	0,0074014	0,105248	0,0074014	0,105248	0,0074014	0,105248	0,0074014	0,105248	0,0074014	0,105248	0,0074014	0,105248	
		330	Сера диоксид	0,0000653	0,00095	0,0000612	0,000891	0,0000571	0,000831	0,0000571	0,000831	0,0000571	0,000831	0,0000571	0,000831	0,0000571	0,000831	0,0000571	0,000831	
		337	Углерод оксид	0,1116228	1,620204	0,1046464	1,518941	0,0976700	1,417679	0,0976700	1,417679	0,0976700	1,417679	0,0976700	1,417679	0,0976700	1,417679	0,0976700	1,417679	
		703	Бенз/а/пирен	3,34E-10	1,47E-09	3,13125E-10	1,37775E-09	2,9225E-10	1,2859E-09	2,9225E-10	1,2859E-09	2,9225E-10	1,2859E-09	2,9225E-10	1,2859E-09	2,9225E-10	1,2859E-09	2,9225E-10	1,2859E-09	
23. Котельная №28																				
Котел KBTC-1 (4шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,1596661	1,07185	0,1532795	1,028976	0,1532795	1,028976	0,1532795	1,028976	0,1532795	1,028976	0,1532795	1,028976	0,1532795	1,028976	0,1532795	1,028976	
		304	Азота оксид	0,0259458	0,174176	0,0249080	0,167209	0,0249080	0,167209	0,0249080	0,167209	0,0249080	0,167209	0,0249080	0,167209	0,0249080	0,167209	0,0249080	0,167209	
		330	Сера диоксид	0,0001625	0,001272	0,0001560	0,001221	0,0001560	0,001221	0,0001560	0,001221	0,0001560	0,001221	0,0001560	0,001221	0,0001560	0,001221	0,0001560	0,001221	
		337	Углерод оксид	0,2774695	2,17143	0,2663707	2,084573	0,2663707	2,084573	0,2663707	2,084573	0,2663707	2,084573	0,2663707	2,084573	0,2663707	2,084573	0,2663707	2,084573	

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ 2022г		Выбросы загрязняющих веществ 2023г		Выбросы загрязняющих веществ 2024г		Выбросы загрязняющих веществ 2025г		Выбросы загрязняющих веществ 2026г		Выбросы загрязняющих веществ 2027г		Выбросы загрязняющих веществ 2028г		Выбросы загрязняющих веществ 2029г			
		код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
		703	Бенз/а/пирен	2,04E-09	2,21E-08	1,95939E-09	2,12544E-08	1,95939E-09	2,12544E-08	1,95939E-09	2,12544E-08	1,95939E-09	2,12544E-08	1,95939E-09	2,12544E-08	1,95939E-09	2,12544E-08	1,95939E-09	2,12544E-08		
24. Котельная №29																					
Котел КВТС-1 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,0632861	0,58904	0,0483953	0,450442	0,0595634	0,554391	0,0595634	0,554391	0,0558407	0,519741	0,0558407	0,519741	0,0558407	0,519741	0,0558407	0,519741		
		304	Азота оксид	0,010284	0,095719	0,0078642	0,073197	0,0096791	0,090088	0,0096791	0,090088	0,0096791	0,090088	0,0090741	0,084458	0,0090741	0,084458	0,0090741	0,084458	0,0090741	0,084458
		330	Сера диоксид	0,0000713	0,000715	0,0000545	0,000547	0,0000671	0,000673	0,0000671	0,000673	0,0000671	0,000673	0,0000629	0,000631	0,0000629	0,000631	0,0000629	0,000631	0,0000629	0,000631
		337	Углерод оксид	0,121866	1,220204	0,0931916	0,933097	0,1146974	1,148427	0,1146974	1,148427	0,1146974	1,148427	0,1075288	1,076651	0,1075288	1,076651	0,1075288	1,076651	0,1075288	1,076651
		703	Бенз/а/пирен	1,94E-10	1,91E-09	1,4872E-10	1,45932E-09	1,8304E-10	1,79608E-09	1,8304E-10	1,79608E-09	1,8304E-10	1,79608E-09	1,716E-10	1,68383E-09	1,716E-10	1,68383E-09	1,716E-10	1,68383E-09	1,716E-10	1,68383E-09
25. Котельная №30																					
Котел КВТС-1 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,011051	0,235513	0,0184183	0,392522	0,0184183	0,392522	0,0184183	0,392522	0,0184183	0,392522	0,0184183	0,392522	0,0184183	0,392522	0,0184183	0,392522		
		304	Азота оксид	0,0017958	0,038271	0,0029930	0,063785	0,0029930	0,063785	0,0029930	0,063785	0,0029930	0,063785	0,0029930	0,063785	0,0029930	0,063785	0,0029930	0,063785	0,0029930	0,063785
		330	Сера диоксид	0,000014	0,000294	0,0000233	0,000490	0,0000233	0,000490	0,0000233	0,000490	0,0000233	0,000490	0,0000233	0,000490	0,0000233	0,000490	0,0000233	0,000490	0,0000233	0,000490
		337	Углерод оксид	0,0238714	0,501873	0,0397857	0,836455	0,0397857	0,836455	0,0397857	0,836455	0,0397857	0,836455	0,0397857	0,836455	0,0397857	0,836455	0,0397857	0,836455	0,0397857	0,836455
26. Котельная №31																					
Котел КВТС-1 (3шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,0312134	0,432844	0,0520223	0,721407	0,0520223	0,721407	0,0520223	0,721407	0,0520223	0,721407	0,0520223	0,721407	0,0520223	0,721407	0,0520223	0,721407		
		304	Азота оксид	0,0050723	0,070337	0,0084538	0,117228	0,0084538	0,117228	0,0084538	0,117228	0,0084538	0,117228	0,0084538	0,117228	0,0084538	0,117228	0,0084538	0,117228	0,0084538	0,117228
		330	Сера диоксид	0,0000365	0,000521	0,0000608	0,000868	0,0000608	0,000868	0,0000608	0,000868	0,0000608	0,000868	0,0000608	0,000868	0,0000608	0,000868	0,0000608	0,000868	0,0000608	0,000868
		337	Углерод оксид	0,0624119	0,889726	0,1040198	1,482877	0,1040198	1,482877	0,1040198	1,482877	0,1040198	1,482877	0,1040198	1,482877	0,1040198	1,482877	0,1040198	1,482877	0,1040198	1,482877
		703	Бенз/а/пирен	8,89E-11	8,89E-11	1,48214E-10	1,48214E-10	1,48214E-10	1,48214E-10	1,48214E-10	1,48214E-10	1,48214E-10	1,48214E-10	1,48214E-10	1,48214E-10	1,48214E-10	1,48214E-10	1,48214E-10	1,48214E-10	1,48214E-10	1,48214E-10
27. Котельная №32																					
Котел КВ- ГМ-2,32 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,1110479	3,260745	0,0799130	2,346517	0,0861400	2,529363	0,0851021	2,498889	0,0851021	2,498889	0,0851021	2,498889	0,0851021	2,498889	0,0851021	2,498889		
		304	Азота оксид	0,0180453	0,529871	0,0129859	0,381309	0,0139978	0,411021	0,0138291	0,406069	0,0138291	0,406069	0,0138291	0,406069	0,0138291	0,406069	0,0138291	0,406069	0,0138291	0,406069
		330	Сера диоксид	0,000169	0,004985	0,0001216	0,003587	0,0001311	0,003867	0,0001295	0,003820	0,0001295	0,003820	0,0001295	0,003820	0,0001295	0,003820	0,0001295	0,003820	0,0001295	0,003820
		337	Углерод оксид	0,2884549	8,510123	0,2075797	6,124107	0,2237547	6,601310	0,2210589	6,521777	0,2210589	6,521777	0,2210589	6,521777	0,2210589	6,521777	0,2210589	6,521777	0,2210589	6,521777
		703	Бенз/а/пирен	7,61E-09	2,24E-07	5,4765E-09	1,61341E-07	5,90324E-09	1,73913E-07	5,83212E-09	1,71818E-07	5,83212E-09	1,71818E-07	5,83212E-09	1,71818E-07	5,83212E-09	1,71818E-07	5,83212E-09	1,71818E-07	5,83212E-09	1,71818E-07
28. Котельная №33																					
Котел КВТС-1 (4 шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,3104824	2,365737	0,3104824	2,365737	0,2929079	2,231827	0,2929079	2,231827	0,2870498	2,187191	0,2870498	2,187191	0,2811916	2,142554	0,2811916	2,142554		
		304	Азота оксид	0,0504534	0,384432	0,0504534	0,384432	0,0475975	0,362672	0,0475975	0,362672	0,0466456	0,355418	0,0466456	0,355418	0,0456936	0,348165	0,0456936	0,348165		
		330	Сера диоксид	0,0002718	0,002387	0,0002718	0,002387	0,0002564	0,002252	0,0002564	0,002252	0,0002513	0,002207	0,0002513	0,002207	0,0002462	0,002162	0,0002462	0,002162		
		337	Углерод оксид	0,464137	4,074823	0,4641370	4,074823	0,4378651	3,844173	0,4378651	3,844173	0,4291078	3,767289	0,4291078	3,767289	0,4203505	3,690406	0,4203505	3,690406		
		703	Бенз/а/пирен	1,34E-10	1,16E-09	1,344E-10	1,1648E-09	1,26792E-10	1,09887E-09	1,26792E-10	1,09887E-09	1,24257E-10	1,07689E-09	1,24257E-10	1,07689E-09	1,21721E-10	1,05491E-09	1,21721E-10	1,05491E-09		
29. Котельная №34																					
Котел КВТС-1 (6шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,467714	3,458009	0,4565780	3,375675	0,4602900	3,403120	0,4565780	3,375675	0,4565780	3,375675	0,4565780	3,375675	0,4528659	3,348231	0,4528659	3,348231		
		304	Азота оксид	0,0760035	0,561926	0,0741939	0,548547	0,0747971	0,553007	0,0741939	0,548547	0,0741939	0,548547	0,0741939	0,548547	0,0735907	0,544087	0,0735907	0,544087		
		330	Сера диоксид	0,0003815	0,003575	0,0003724	0,003490	0,0003754	0,003518	0,0003724	0,003490	0,0003724	0,003490	0,0003724	0,003490	0,0003694	0,003462	0,0003694	0,003462		
		337	Углерод оксид	0,651289	6,103102	0,6357821	5,957790	0,6409511	6,006227	0,6357821	5,957790	0,6357821	5,957790	0,6357821	5,957790	0,6306132	5,909353	0,6306132	5,909353		
		703	Бенз/а/пирен	5,60E-09	5,24E-08	5,46667E-09	5,1168E-08	5,51111E-09	5,1584E-08	5,46667E-09	5,1168E-08	5,46667E-09	5,1168E-08	5,46667E-09	5,1168E-08	5,42222E-09	5,0752E-08	5,42222E-09	5,0752E-08		



Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ 2022г		Выбросы загрязняющих веществ 2023г		Выбросы загрязняющих веществ 2024г		Выбросы загрязняющих веществ 2025г		Выбросы загрязняющих веществ 2026г		Выбросы загрязняющих веществ 2027г		Выбросы загрязняющих веществ 2028г		Выбросы загрязняющих веществ 2029г	
		код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
30. Котельная № 35																			
Котел КВ-ГМ-1Д6-95Н (бшт)	Труба	301	Азота диоксид	0,4103967	12,023397	0,3611491	10,580589	0,3693570	10,821057	0,3693570	10,821057	0,3693570	10,821057	0,3652531	10,700823	0,3652531	10,700823	0,3652531	10,700823
		304	Азота оксид	0,0666895	1,953802	0,0586868	1,719346	0,0600206	1,758422	0,0600206	1,758422	0,0600206	1,758422	0,0593537	1,738884	0,0593537	1,738884	0,0593537	1,738884
		330	Сера диоксид	0,0034353	0,101296	0,0030231	0,089140	0,0030918	0,091166	0,0030918	0,091166	0,0030918	0,091166	0,0030918	0,090153	0,0030574	0,090153	0,0030574	0,090153
		337	Углерод оксид	0,8430371	24,858785	0,7418726	21,875731	0,7587334	22,372907	0,7587334	22,372907	0,7587334	22,372907	0,7587334	22,372907	0,7503030	22,124319	0,7503030	22,124319
		703	Бенз/а/пирен	2,68E-08	1,06E-06	2,35467E-08	9,34393E-07	2,40818E-08	9,55629E-07	2,40818E-08	9,55629E-07	2,40818E-08	9,55629E-07	2,40818E-08	9,55629E-07	2,38143E-08	9,45011E-07	2,38143E-08	9,45011E-07
31. Котельная №36																			
Котел КВа- 3ДСГ/лж	Труба	301	Азота диоксид	0,1131648	1,12878	0,0854705	0,852538	0,0840380	0,838250	0,0840380	0,838250	0,0840380	0,838250	0,0840380	0,838250	0,0835605	0,833487	0,0835605	0,833487
		304	Азота оксид	0,0183893	0,183426	0,0138890	0,138537	0,0136562	0,136215	0,0136562	0,136215	0,0136562	0,136215	0,0136562	0,136215	0,0136562	0,136215	0,0135786	0,135441
		330	Сера диоксид	0,0000359	0,000421	0,0000271	0,000318	0,0000267	0,000313	0,0000267	0,000313	0,0000267	0,000313	0,0000267	0,000313	0,0000267	0,000313	0,0000265	0,000311
		337	Углерод оксид	0,2946768	3,452619	0,2225618	2,607674	0,2188317	2,563970	0,2188317	2,563970	0,2188317	2,563970	0,2188317	2,563970	0,2188317	2,563970	0,2175884	2,549402
		703	Бенз/а/пирен	4,36E-08	9,91E-07	3,29235E-08	7,48263E-07	3,23717E-08	7,35722E-07	3,23717E-08	7,35722E-07	3,23717E-08	7,35722E-07	3,23717E-08	7,35722E-07	3,23717E-08	7,35722E-07	3,21878E-08	7,31542E-07
Котел КВа- 3ДСГ/лж	Труба	301	Азота диоксид	0,1131648	1,12878	0,0854705	0,852538	0,0840380	0,838250	0,0840380	0,838250	0,0840380	0,838250	0,0840380	0,838250	0,0835605	0,833487	0,0835605	0,833487
		304	Азота оксид	0,0183893	0,183426	0,0138890	0,138537	0,0136562	0,136215	0,0136562	0,136215	0,0136562	0,136215	0,0136562	0,136215	0,0136562	0,136215	0,0135786	0,135441
		330	Сера диоксид	0,0000359	0,000421	0,0000271	0,000318	0,0000267	0,000313	0,0000267	0,000313	0,0000267	0,000313	0,0000267	0,000313	0,0000267	0,000313	0,0000265	0,000311
		337	Углерод оксид	0,2946768	3,452619	0,2225618	2,607674	0,2188317	2,563970	0,2188317	2,563970	0,2188317	2,563970	0,2188317	2,563970	0,2188317	2,563970	0,2175884	2,549402
		703	Бенз/а/пирен	4,36E-08	9,91E-07	3,29235E-08	7,48263E-07	3,23717E-08	7,35722E-07	3,23717E-08	7,35722E-07	3,23717E-08	7,35722E-07	3,23717E-08	7,35722E-07	3,23717E-08	7,35722E-07	3,21878E-08	7,31542E-07
Котел КВа- 3ДСГ/лж	Труба	301	Азота диоксид	0,1131648	1,12878	0,0854705	0,852538	0,0840380	0,838250	0,0840380	0,838250	0,0840380	0,838250	0,0840380	0,838250	0,0835605	0,833487	0,0835605	0,833487
		304	Азота оксид	0,0183893	0,183426	0,0138890	0,138537	0,0136562	0,136215	0,0136562	0,136215	0,0136562	0,136215	0,0136562	0,136215	0,0136562	0,136215	0,0135786	0,135441
		330	Сера диоксид	0,0000359	0,000421	0,0000271	0,000318	0,0000267	0,000313	0,0000267	0,000313	0,0000267	0,000313	0,0000267	0,000313	0,0000267	0,000313	0,0000265	0,000311
		337	Углерод оксид	0,2946768	3,452619	0,2225618	2,607674	0,2188317	2,563970	0,2188317	2,563970	0,2188317	2,563970	0,2188317	2,563970	0,2188317	2,563970	0,2175884	2,549402
		703	Бенз/а/пирен	4,36E-08	9,91E-07	3,29235E-08	7,48263E-07	3,23717E-08	7,35722E-07	3,23717E-08	7,35722E-07	3,23717E-08	7,35722E-07	3,23717E-08	7,35722E-07	3,23717E-08	7,35722E-07	3,21878E-08	7,31542E-07
32. Котельная №37																			
Котел КВТС-1 (3шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,0758632	0,829451	0,0657481	0,718858	0,0682769	0,746506	0,0682769	0,746506	0,0682769	0,746506	0,0682769	0,746506	0,0682769	0,746506	0,0682769	0,746506
		304	Азота оксид	0,0123278	0,134786	0,0106841	0,116815	0,0110950	0,121307	0,0110950	0,121307	0,0110950	0,121307	0,0110950	0,121307	0,0110950	0,121307	0,0110950	0,121307
		330	Сера диоксид	0,000082	0,000955	0,0000711	0,000828	0,0000738	0,000860	0,0000738	0,000860	0,0000738	0,000860	0,0000738	0,000860	0,0000738	0,000860	0,0000738	0,000860
		337	Углерод оксид	0,1401133	1,629626	0,1214315	1,412343	0,1261020	1,466663	0,1261020	1,466663	0,1261020	1,466663	0,1261020	1,466663	0,1261020	1,466663	0,1261020	1,466663
		703	Бенз/а/пирен	1,08E-10	1,51E-10	9,31667E-11	1,30433E-10	9,675E-11	1,3545E-10	9,675E-11	1,3545E-10	9,675E-11	1,3545E-10	9,675E-11	1,3545E-10	9,675E-11	1,3545E-10	9,675E-11	1,3545E-10
33. Котельная №38																			
Котел КВТС-1 (бшт)	Труба	301	Азота диоксид	0,2259391	2,317924	0,3343899	3,430528	0,3253523	3,337811	0,3223398	3,306905	0,3223398	3,306905	0,3223398	3,306905	0,3223398	3,306905	0,3223398	3,306905
		304	Азота оксид	0,0367151	0,376662	0,0543383	0,557460	0,0528697	0,542393	0,0523802	0,537371	0,0523802	0,537371	0,0523802	0,537371	0,0523802	0,537371	0,0523802	0,537371
		330	Сера диоксид	0,0002049	0,002308	0,0003033	0,003416	0,0002951	0,003324	0,0002923	0,003293	0,0002923	0,003293	0,0002923	0,003293	0,0002923	0,003293	0,0002923	0,003293
		337	Углерод оксид	0,3499591	3,939178	0,5179395	5,829983	0,5039411	5,672416	0,4992750	5,619894	0,4992750	5,619894	0,4992750	5,619894	0,4992750	5,619894	0,4992750	5,619894
		703	Бенз/а/пирен	5,43E-10	6,10E-09	8,03594E-10	9,02609E-09	7,81875E-10	8,78214E-09	7,74636E-10	8,70083E-09	7,74636E-10	8,70083E-09	7,74636E-10	8,70083E-09	7,74636E-10	8,70083E-09	7,74636E-10	8,70083E-09

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ 2022г		Выбросы загрязняющих веществ 2023г		Выбросы загрязняющих веществ 2024г		Выбросы загрязняющих веществ 2025г		Выбросы загрязняющих веществ 2026г		Выбросы загрязняющих веществ 2027г		Выбросы загрязняющих веществ 2028г		Выбросы загрязняющих веществ 2029г			
		код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
34. Котельная №39																					
Котел КВТС-1 (6шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,4305749	6,821415	0,3963246	6,278802	0,4110033	6,511351	0,4110033	6,511351	0,4085569	6,472593	0,4085569	6,472593	0,4085569	6,472593	0,4085569	6,472593		
		304	Азота оксид	0,0699684	1,10848	0,0644027	1,020305	0,0667880	1,058095	0,0667880	1,058095	0,0667880	1,058095	0,0663905	1,051796	0,0663905	1,051796	0,0663905	1,051796	0,0663905	1,051796
		330	Сера диоксид	0,0003476	0,006194	0,0003200	0,005701	0,0003318	0,005912	0,0003318	0,005912	0,0003318	0,005912	0,0003298	0,005877	0,0003298	0,005877	0,0003298	0,005877	0,0003298	0,005877
		337	Углерод оксид	0,5935168	10,572786	0,5463052	9,731769	0,5665388	10,092205	0,5665388	10,092205	0,5665388	10,092205	0,5631665	10,032132	0,5631665	10,032132	0,5631665	10,032132	0,5631665	10,032132
		703	Бенз/а/пирен	4,08E-09	7,27E-08	3,75785E-09	6,68898E-08	3,89703E-09	6,93672E-08	3,89703E-09	6,93672E-08	3,89703E-09	6,93672E-08	3,87383E-09	6,89543E-08	3,87383E-09	6,89543E-08	3,87383E-09	6,89543E-08	3,87383E-09	6,89543E-08
35. Котельная №40																					
Котел КВТС-1 (5шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,3780645	2,667739	0,4377589	3,088961	0,3581664	2,527332	0,3515337	2,480529	0,3515337	2,480529	0,3449009	2,433727	0,3449009	2,433727	0,3382682	2,386924		
		304	Азота оксид	0,0614355	0,433507	0,0711358	0,501955	0,0582021	0,410691	0,0571242	0,403085	0,0571242	0,403085	0,0560464	0,395480	0,0560464	0,395480	0,0549686	0,387875		
		330	Сера диоксид	0,0003324	0,002735	0,0003849	0,003167	0,0003149	0,002591	0,0003091	0,002543	0,0003091	0,002543	0,0003032	0,002495	0,0003032	0,002495	0,0002974	0,002447		
		337	Углерод оксид	0,5676336	4,6689	0,6572600	5,406095	0,5377581	4,423168	0,5277997	4,341258	0,5277997	4,341258	0,5178412	4,259347	0,5178412	4,259347	0,5078827	4,177437		
		703	Бенз/а/пирен	2,89E-09	2,38E-08	3,3512E-09	2,75333E-08	2,74189E-09	2,25273E-08	2,69112E-09	2,21101E-08	2,69112E-09	2,21101E-08	2,69112E-09	2,21101E-08	2,64034E-09	2,16929E-08	2,64034E-09	2,16929E-08	2,58957E-09	2,12758E-08
36. Котельная №41																					
Котлы КВТС-1 (2шт) и КВТС-0,5 (3шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,2198886	2,819137	0,1860596	2,385424	0,1928254	2,472166	0,1928254	2,472166	0,1928254	2,472166	0,1928254	2,472166	0,1928254	2,472166	0,1928254	2,472166		
		304	Азота оксид	0,0357319	0,458109	0,0302347	0,387631	0,0313341	0,401726	0,0313341	0,401726	0,0313341	0,401726	0,0313341	0,401726	0,0313341	0,401726	0,0313341	0,401726		
		330	Сера диоксид	0,000221	0,003062	0,0001870	0,002591	0,0001938	0,002685	0,0001938	0,002685	0,0001938	0,002685	0,0001938	0,002685	0,0001938	0,002685	0,0001938	0,002685		
		337	Углерод оксид	0,3774969	5,227661	0,3194205	4,423405	0,3310357	4,584257	0,3310357	4,584257	0,3310357	4,584257	0,3310357	4,584257	0,3310357	4,584257	0,3310357	4,584257		
		703	Бенз/а/пирен	7,71E-10	1,16E-08	6,52072E-10	9,82571E-09	6,75783E-10	1,0183E-08	6,75783E-10	1,0183E-08	6,75783E-10	1,0183E-08	6,75783E-10	1,0183E-08	6,75783E-10	1,0183E-08	6,75783E-10	1,0183E-08	6,75783E-10	1,0183E-08
37. Котельная №42																					
Котел КВТС-1 (4шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,2401096	2,65969	0,2058082	2,279734	0,2156086	2,388293	0,2156086	2,388293	0,2156086	2,388293	0,2156086	2,388293	0,2156086	2,388293	0,2156086	2,388293		
		304	Азота оксид	0,0390178	0,4322	0,0334438	0,370457	0,0350364	0,388098	0,0350364	0,388098	0,0350364	0,388098	0,0350364	0,388098	0,0350364	0,388098	0,0350364	0,388098		
		330	Сера диоксид	0,0002196	0,002837	0,0001882	0,002432	0,0001972	0,002548	0,0001972	0,002548	0,0001972	0,002548	0,0001972	0,002548	0,0001972	0,002548	0,0001972	0,002548		
		337	Углерод оксид	0,3748303	4,843962	0,3212831	4,151967	0,3365823	4,349680	0,3365823	4,349680	0,3365823	4,349680	0,3365823	4,349680	0,3365823	4,349680	0,3365823	4,349680		
		703	Бенз/а/пирен	9,92E-10	1,28E-08	8,50425E-10	1,10001E-08	8,90922E-10	1,15239E-08	8,90922E-10	1,15239E-08	8,90922E-10	1,15239E-08	8,90922E-10	1,15239E-08	8,90922E-10	1,15239E-08	8,90922E-10	1,15239E-08	8,90922E-10	1,15239E-08
38. Котельная №43																					
Котел Братск-1Г (3шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,0662909	0,766474	0,0497182	0,574856	0,0534010	0,617437	0,0534010	0,617437	0,0534010	0,617437	0,0534010	0,617437	0,0534010	0,617437	0,0534010	0,617437		
		304	Азота оксид	0,0107723	0,124553	0,0080792	0,093415	0,0086777	0,100334	0,0086777	0,100334	0,0086777	0,100334	0,0086777	0,100334	0,0086777	0,100334	0,0086777	0,100334		
		330	Сера диоксид	0,000109	0,001424	0,0000818	0,001068	0,0000878	0,001147	0,0000878	0,001147	0,0000878	0,001147	0,0000878	0,001147	0,0000878	0,001147	0,0000878	0,001147		
		337	Углерод оксид	0,186011	2,430543	0,1395083	1,822907	0,1498422	1,957937	0,1498422	1,957937	0,1498422	1,957937	0,1498422	1,957937	0,1498422	1,957937	0,1498422	1,957937		
		703	Бенз/а/пирен	5,65E-09	7,37E-08	4,23623E-09	5,52721E-08	4,55003E-09	5,93663E-08	4,55003E-09	5,93663E-08	4,55003E-09	5,93663E-08	4,55003E-09	5,93663E-08	4,55003E-09	5,93663E-08	4,55003E-09	5,93663E-08	4,55003E-09	5,93663E-08
39. Котельная №44																					
Котел КВТС-1 (3шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,1378577	2,692011	0,0968730	1,891683	0,1005989	1,964440	0,1005989	1,964440	0,1005989	1,964440	0,0987359	1,928062	0,0987359	1,928062	0,0987359	1,928062		
		304	Азота оксид	0,0224019	0,437452	0,0157419	0,307399	0,0163473	0,319222	0,0163473	0,319222	0,0163473	0,319222	0,0160446	0,313310	0,0160446	0,313310	0,0160446	0,313310		
		330	Сера диоксид	0,0001352	0,002813	0,0000950	0,001977	0,0000987	0,002053	0,0000987	0,002053	0,0000987	0,002053	0,0000968	0,002015	0,0000968	0,002015	0,0000968	0,002015		
		337	Углерод оксид	0,2306834	4,802227	0,1621018	3,374538	0,1683365	3,504328	0,1683365	3,504328	0,1683365	3,504328	0,1652192	3,439433	0,1652192	3,439433	0,1652192	3,439433		
		703	Бенз/а/пирен	1,54E-09	3,20E-08	1,08256E-09	2,24948E-08	1,1242E-09	2,336E-08	1,1242E-09	2,336E-08	1,1242E-09	2,336E-08	1,1242E-09	2,336E-08	1,10338E-09	2,29274E-08	1,10338E-09	2,29274E-08	1,10338E-09	2,29274E-08

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ 2022г		Выбросы загрязняющих веществ 2023г		Выбросы загрязняющих веществ 2024г		Выбросы загрязняющих веществ 2025г		Выбросы загрязняющих веществ 2026г		Выбросы загрязняющих веществ 2027г		Выбросы загрязняющих веществ 2028г		Выбросы загрязняющих веществ 2029г	
		код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
40. Котельная №46																			
Котел ДКВРВ-20/13-115ГМ (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	1,1977655	6,644995	0,9388599	5,208631	0,9257838	5,136088	0,9231686	5,121579	0,9205534	5,107070	0,9205534	5,107070	0,9179382	5,092562	0,9153230	5,078053
		304	Азота оксид	0,1946369	1,079812	0,1525647	0,846403	0,1504399	0,834615	0,1500149	0,832257	0,1495899	0,829899	0,1495899	0,829899	0,1491650	0,827542	0,1487400	0,825184
		330	Сера диоксид	0,001158	0,009133	0,0009077	0,007159	0,0008950	0,007059	0,0008925	0,007039	0,0008900	0,007019	0,0008900	0,007019	0,0008875	0,006999	0,0008849	0,006979
		337	Углерод оксид	1,9769066	15,59289	1,5495840	12,222374	1,5280020	12,052146	1,5236857	12,018101	1,5193693	11,984055	1,5193693	11,984055	1,5150529	11,950010	1,5107365	11,915964
		703	Бенз/а/пирен	1,05E-09	8,32E-09	8,25332E-10	6,5192E-09	8,13837E-10	6,4284E-09	8,11538E-10	6,41024E-09	8,09239E-10	6,39208E-09	8,09239E-10	6,39208E-09	8,0694E-10	6,37392E-09	8,04641E-10	6,35576E-09
41. Котельная №50																			
Котлы ДКВР 10/13 (2шт) и КВ- ГМ-3,48	Труба	301	Азота диоксид	0,706496	3,180247	0,5974688	2,689468	0,6105521	2,748362	0,6105521	2,748362	0,6061910	2,728730	0,6061910	2,728730	0,6061910	2,728730	0,6061910	2,728730
		304	Азота оксид	0,1148056	0,516791	0,0970887	0,437039	0,0992147	0,446610	0,0992147	0,446610	0,0985060	0,443419	0,0985060	0,443419	0,0985060	0,443419	0,0985060	0,443419
		330	Сера диоксид	0,0008316	0,005225	0,0007033	0,004419	0,0007187	0,004515	0,0007187	0,004515	0,0007135	0,004483	0,0007135	0,004483	0,0007135	0,004483	0,0007135	0,004483
		337	Углерод оксид	1,419788	8,920396	1,2006849	7,543792	1,2269773	7,708984	1,2269773	7,708984	1,2182132	7,653920	1,2182132	7,653920	1,2182132	7,653920	1,2182132	7,653920
		703	Бенз/а/пирен	1,54E-08	9,35E-08	1,30549E-08	7,90606E-08	1,33408E-08	8,07918E-08	1,33408E-08	8,07918E-08	1,32455E-08	8,02148E-08	1,32455E-08	8,02148E-08	1,32455E-08	8,02148E-08	1,32455E-08	8,02148E-08
42. Котельная АО «Пирамида»																			
Котел Prothem Bison NO3000	Труба	301	Азота диоксид	0,0112961	0,3561	0,0126793	0,399704	0,0126793	0,399704	0,0126793	0,399704	0,0126793	0,399704	0,0126793	0,399704	0,0126793	0,399704	0,0126793	0,399704
		304	Азота оксид	0,0018356	0,057867	0,0020604	0,064953	0,0020604	0,064953	0,0020604	0,064953	0,0020604	0,064953	0,0020604	0,064953	0,0020604	0,064953	0,0020604	0,064953
		337	Углерод оксид	0,0323083	1,018515	0,0362644	1,143231	0,0362644	1,143231	0,0362644	1,143231	0,0362644	1,143231	0,0362644	1,143231	0,0362644	1,143231	0,0362644	1,143231
		703	Бенз/а/пирен	0,00000128	0,000001024	1,43673E-07	1,14939E-06	1,43673E-07	1,14939E-06	1,43673E-07	1,14939E-06	1,43673E-07	1,14939E-06	1,43673E-07	1,14939E-06	1,43673E-07	1,14939E-06	1,43673E-07	1,14939E-06
Котел Prothem Bison NO3000	Труба	301	Азота диоксид	0,0112961	0,3561	0,0126793	0,399704	0,0126793	0,399704	0,0126793	0,399704	0,0126793	0,399704	0,0126793	0,399704	0,0126793	0,399704	0,0126793	0,399704
		304	Азота оксид	0,0018356	0,057867	0,0020604	0,064953	0,0020604	0,064953	0,0020604	0,064953	0,0020604	0,064953	0,0020604	0,064953	0,0020604	0,064953	0,0020604	0,064953
		337	Углерод оксид	0,0323083	1,018515	0,0362644	1,143231	0,0362644	1,143231	0,0362644	1,143231	0,0362644	1,143231	0,0362644	1,143231	0,0362644	1,143231	0,0362644	1,143231
		703	Бенз/а/пирен	0,00000128	0,000001024	1,43673E-07	1,14939E-06	1,43673E-07	1,14939E-06	1,43673E-07	1,14939E-06	1,43673E-07	1,14939E-06	1,43673E-07	1,14939E-06	1,43673E-07	1,14939E-06	1,43673E-07	1,14939E-06
43. Котельная №52																			
Котел КВ- ГМ-0,75-115Н (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,02595	0,246475	0,0148286	0,140843	0,0185357	0,176054	0,0185357	0,176054	0,0185357	0,176054	0,0185357	0,176054	0,0185357	0,176054	0,0185357	0,176054
		304	Азота оксид	0,0042169	0,040052	0,0024097	0,022887	0,0030121	0,028609	0,0030121	0,028609	0,0030121	0,028609	0,0030121	0,028609	0,0030121	0,028609	0,0030121	0,028609
		330	Сера диоксид	0,000046	0,00047	0,0000263	0,000269	0,0000329	0,000336	0,0000329	0,000336	0,0000329	0,000336	0,0000329	0,000336	0,0000329	0,000336	0,0000329	0,000336
		337	Углерод оксид	0,0784033	0,801928	0,0448019	0,458245	0,0560024	0,572806	0,0560024	0,572806	0,0560024	0,572806	0,0560024	0,572806	0,0560024	0,572806	0,0560024	0,572806
		703	Бенз/а/пирен	4,81E-09	4,92E-08	2,74817E-09	2,81126E-08	3,43521E-09	3,51407E-08	3,43521E-09	3,51407E-08	3,43521E-09	3,51407E-08	3,43521E-09	3,51407E-08	3,43521E-09	3,51407E-08	3,43521E-09	3,51407E-08
44. Котельная №53																			
Котел КВГ- 1Д6-95Н (4шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,1031006	2,016277	0,0862907	1,687536	0,0874114	1,709452	0,0874114	1,709452	0,0874114	1,709452	0,0874114	1,709452	0,0862907	1,687536	0,0862907	1,687536
		304	Азота оксид	0,0167539	0,327645	0,0140223	0,274225	0,0142044	0,277786	0,0142044	0,277786	0,0142044	0,277786	0,0142044	0,277786	0,0140223	0,274225	0,0140223	0,274225
		330	Сера диоксид	0,0000335	0,000697	0,0000280	0,000583	0,0000284	0,000591	0,0000284	0,000591	0,0000284	0,000591	0,0000284	0,000591	0,0000280	0,000583	0,0000280	0,000583
		337	Углерод оксид	0,2738929	5,713406	0,2292364	4,781872	0,2322135	4,843975	0,2322135	4,843975	0,2322135	4,843975	0,2322135	4,843975	0,2292364	4,781872	0,2292364	4,781872
		703	Бенз/а/пирен	1,27E-09	2,66E-08	1,06699E-09	2,22926E-08	1,08085E-09	2,25821E-08	1,08085E-09	2,25821E-08	1,08085E-09	2,25821E-08	1,08085E-09	2,25821E-08	1,06699E-09	2,22926E-08	1,06699E-09	2,22926E-08
45. Котельная №54																			
Котел КВа- 2,5ЭЭ (4шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,3231686	3,201228	0,3150215	3,120525	0,3231686	3,201228	0,3204529	3,174327	0,3204529	3,174327	0,3204529	3,174327	0,3204529	3,174327	0,3204529	3,174327
		304	Азота оксид	0,0525148	0,520199	0,0511909	0,507085	0,0525148	0,520199	0,0520735	0,515828	0,0520735	0,515828	0,0520735	0,515828	0,0520735	0,515828	0,0520735	0,515828
		330	Сера диоксид	0,0004323	0,005188	0,0004214	0,005057	0,0004323	0,005188	0,0004287	0,005144	0,0004287	0,005144	0,0004287	0,005144	0,0004287	0,005144	0,0004287	0,005144

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ 2022г		Выбросы загрязняющих веществ 2023г		Выбросы загрязняющих веществ 2024г		Выбросы загрязняющих веществ 2025г		Выбросы загрязняющих веществ 2026г		Выбросы загрязняющих веществ 2027г		Выбросы загрязняющих веществ 2028г		Выбросы загрязняющих веществ 2029г	
		код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		337	Углерод оксид	0,7380773	8,856928	0,7194703	8,633644	0,7380773	8,856928	0,7318750	8,782500	0,7318750	8,782500	0,7318750	8,782500	0,7318750	8,782500	0,7318750	8,782500
		703	Бенз/а/пирен	4,77E-08	5,72E-07	4,65162E-08	5,57425E-07	4,77192E-08	5,71841E-07	4,73182E-08	5,67036E-07	4,73182E-08	5,67036E-07	4,73182E-08	5,67036E-07	4,73182E-08	5,67036E-07	4,73182E-08	5,67036E-07
46. Котельная №55																			
Котел GKS Dynaterm 3200 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,3202883	1,340031	0,2477702	1,036628	0,2658997	1,112479	0,2658997	1,112479	0,2628781	1,099837	0,2628781	1,099837	0,2628781	1,099837	0,2628781	1,099837
		304	Азота оксид	0,0520468	0,217755	0,0402626	0,168452	0,0432087	0,180778	0,0432087	0,180778	0,0427177	0,178723	0,0427177	0,178723	0,0427177	0,178723	0,0427177	0,178723
		330	Сера диоксид	0,0004019	0,002335	0,0003109	0,001806	0,0003337	0,001938	0,0003337	0,001938	0,0003299	0,001916	0,0003299	0,001916	0,0003299	0,001916	0,0003299	0,001916
		337	Углерод оксид	0,6860432	3,985779	0,5307127	3,083338	0,5695453	3,308949	0,5695453	3,308949	0,5630732	3,271347	0,5630732	3,271347	0,5630732	3,271347	0,5630732	3,271347
		703	Бенз/а/пирен	4,00E-08	2,32E-07	3,09203E-08	1,79414E-07	3,31828E-08	1,92542E-07	3,31828E-08	1,92542E-07	3,28057E-08	1,90354E-07	3,28057E-08	1,90354E-07	3,28057E-08	1,90354E-07	3,28057E-08	1,90354E-07
47. Котельная №56																			
Котел НР- 18 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,0610668	0,869423	0,0493232	0,702226	0,0524548	0,746812	0,0524548	0,746812	0,0516719	0,735666	0,0516719	0,735666	0,0516719	0,735666	0,0516719	0,735666
		304	Азота оксид	0,0099234	0,141281	0,0080151	0,114112	0,0085239	0,121357	0,0085239	0,121357	0,0083967	0,119545	0,0083967	0,119545	0,0083967	0,119545	0,0083967	0,119545
		330	Сера диоксид	0,0001016	0,001597	0,0000821	0,001290	0,0000873	0,001372	0,0000873	0,001372	0,0000860	0,001351	0,0000860	0,001351	0,0000860	0,001351	0,0000860	0,001351
		337	Углерод оксид	0,1734635	2,725304	0,1401051	2,201207	0,1490007	2,340966	0,1490007	2,340966	0,1467768	2,306026	0,1467768	2,306026	0,1467768	2,306026	0,1467768	2,306026
		703	Бенз/а/пирен	1,11E-09	1,76E-08	9,00561E-10	1,42071E-08	9,57739E-10	1,51091E-08	9,57739E-10	1,51091E-08	9,43445E-10	1,48836E-08	9,43445E-10	1,48836E-08	9,43445E-10	1,48836E-08	9,43445E-10	1,48836E-08
Котел КСВа 1 (3шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,0532386	1,493834	0,0430004	1,206558	0,0457306	1,283165	0,0457306	1,283165	0,0450480	1,264013	0,0450480	1,264013	0,0450480	1,264013	0,0450480	1,264013
		304	Азота оксид	0,0086513	0,242748	0,0069876	0,196066	0,0074312	0,208514	0,0074312	0,208514	0,0073203	0,205402	0,0073203	0,205402	0,0073203	0,205402	0,0073203	0,205402
		330	Сера диоксид	0,0000903	0,002561	0,0000729	0,002069	0,0000776	0,002200	0,0000776	0,002200	0,0000764	0,002167	0,0000764	0,002167	0,0000764	0,002167	0,0000764	0,002167
		337	Углерод оксид	0,1541898	4,371279	0,1245379	3,530648	0,1324451	3,754817	0,1324451	3,754817	0,1304683	3,698775	0,1304683	3,698775	0,1304683	3,698775	0,1304683	3,698775
		703	Бенз/а/пирен	8,51E-09	2,41E-07	6,87063E-09	1,94862E-07	7,30687E-09	2,07234E-07	7,30687E-09	2,07234E-07	7,19781E-09	2,04141E-07	7,19781E-09	2,04141E-07	7,19781E-09	2,04141E-07	7,19781E-09	2,04141E-07
48. Котельная №66																			
Котел КВ-3,0 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,2507587	3,947679	0,2507587	3,947679	0,2483003	3,908976	0,2483003	3,908976	0,2483003	3,908976	0,2483003	3,908976	0,2483003	3,908976	0,2483003	3,908976
		304	Азота оксид	0,0407482	0,641498	0,0407482	0,641498	0,0403487	0,635209	0,0403487	0,635209	0,0403487	0,635209	0,0403487	0,635209	0,0403487	0,635209	0,0403487	0,635209
		330	Сера диоксид	0,0023138	0,040925	0,0023138	0,040925	0,0022911	0,040524	0,0022911	0,040524	0,0022911	0,040524	0,0022911	0,040524	0,0022911	0,040524	0,0022911	0,040524
		337	Углерод оксид	0,5678188	10,043296	0,5678188	10,043296	0,5622519	9,944832	0,5622519	9,944832	0,5622519	9,944832	0,5622519	9,944832	0,5622519	9,944832	0,5622519	9,944832
		703	Бенз/а/пирен	2,41E-08	4,25E-07	2,40566E-08	4,24651E-07	2,38208E-08	4,20488E-07	2,38208E-08	4,20488E-07	2,38208E-08	4,20488E-07	2,38208E-08	4,20488E-07	2,38208E-08	4,20488E-07	2,38208E-08	4,20488E-07
49. Котельная №67																			
Котел КВГ 2,32-95Н (4шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,3810883	5,146489	0,3662407	4,945976	0,3687153	4,979395	0,3687153	4,979395	0,3687153	4,979395	0,3687153	4,979395	0,3662407	4,945976	0,3662407	4,945976
		304	Азота оксид	0,0619269	0,836305	0,0595142	0,803722	0,0599163	0,809152	0,0599163	0,809152	0,0599163	0,809152	0,0599163	0,809152	0,0595142	0,803722	0,0595142	0,803722
		330	Сера диоксид	0,0004707	0,007395	0,0004524	0,007107	0,0004554	0,007155	0,0004554	0,007155	0,0004554	0,007155	0,0004554	0,007155	0,0004524	0,007107	0,0004524	0,007107
		337	Углерод оксид	0,8036586	12,626369	0,7723472	12,134433	0,7775658	12,216422	0,7775658	12,216422	0,7775658	12,216422	0,7775658	12,216422	0,7723472	12,134433	0,7723472	12,134433
		703	Бенз/а/пирен	4,93E-08	1,11E-06	4,73976E-08	1,06992E-06	4,77178E-08	1,07715E-06	4,77178E-08	1,07715E-06	4,77178E-08	1,07715E-06	4,77178E-08	1,07715E-06	4,73976E-08	1,06992E-06	4,73976E-08	1,06992E-06
50. Котельная №68																			
КВГ- 1,1-115 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,0407251	0,487775	0,0184233	0,220660	0,0213322	0,255501	0,0213322	0,255501	0,0213322	0,255501	0,0213322	0,255501	0,0213322	0,255501	0,0213322	0,255501
		304	Азота оксид	0,0066179	0,079263	0,0029938	0,035857	0,0034665	0,041519	0,0034665	0,041519	0,0034665	0,041519	0,0034665	0,041519	0,0034665	0,041519	0,0034665	0,041519
		330	Сера диоксид	0,0000684	0,000917	0,0000309	0,000415	0,0000358	0,000480	0,0000358	0,000480	0,0000358	0,000480	0,0000358	0,000480	0,0000358	0,000480	0,0000358	0,000480
		337	Углерод оксид	0,1168363	1,566013	0,0528545	0,708434	0,0612000	0,820293	0,0612000	0,820293	0,0612000	0,820293	0,0612000	0,820293	0,0612000	0,820293	0,0612000	0,820293

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ 2022г		Выбросы загрязняющих веществ 2023г		Выбросы загрязняющих веществ 2024г		Выбросы загрязняющих веществ 2025г		Выбросы загрязняющих веществ 2026г		Выбросы загрязняющих веществ 2027г		Выбросы загрязняющих веществ 2028г		Выбросы загрязняющих веществ 2029г		
		код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		703	Бенз/а/пирен	9,65E-10	1,30E-08	4,36638E-10	5,87914E-09	5,05581E-10	6,80743E-09	5,05581E-10	6,80743E-09	5,05581E-10	6,80743E-09	5,05581E-10	6,80743E-09	5,05581E-10	6,80743E-09	5,05581E-10	6,80743E-09	
51. Котельная №69																				
Котел «Ишма-50» (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,0018619	0,051195	0,0006206	0,017065	0,0012413	0,034130	0,0012413	0,034130	0,0012413	0,034130	0,0012413	0,034130	0,0012413	0,034130	0,0012413	0,034130	
		304	Азота оксид	0,0003025	0,008319	0,0001008	0,002773	0,0002017	0,005546	0,0002017	0,005546	0,0002017	0,005546	0,0002017	0,005546	0,0002017	0,005546	0,0002017	0,005546	0,0002017
		330	Сера диоксид	0,0000185	0,000498	0,0000062	0,000166	0,0000123	0,000332	0,0000123	0,000332	0,0000123	0,000332	0,0000123	0,000332	0,0000123	0,000332	0,0000123	0,000332	0,0000123
		337	Углерод оксид	0,004524	0,122148	0,0015080	0,040716	0,0030160	0,081432	0,0030160	0,081432	0,0030160	0,081432	0,0030160	0,081432	0,0030160	0,081432	0,0030160	0,081432	0,0030160
		703	Бенз/а/пирен	6,00E-11	1,66E-09	2E-11	5,53333E-10	4E-11	1,10667E-09	4E-11	1,10667E-09	4E-11	1,10667E-09	4E-11	1,10667E-09	4E-11	1,10667E-09	4E-11	1,10667E-09	4E-11
52. Котельная №72																				
Котел КВТМ 1,5-115Н	Труба	301	Азота диоксид	0,0232298	0,153857	0,0039596	0,026226	0,0042236	0,027974	0,0042236	0,027974	0,0042236	0,027974	0,0042236	0,027974	0,0042236	0,027974	0,0042236	0,027974	
		304	Азота оксид	0,0037749	0,025002	0,0006434	0,004262	0,0006863	0,004546	0,0006863	0,004546	0,0006863	0,004546	0,0006863	0,004546	0,0006863	0,004546	0,0006863	0,004546	0,0006863
		330	Сера диоксид	0,0000052	0,000042	0,0000009	0,000007	0,0000009	0,000008	0,0000009	0,000008	0,0000009	0,000008	0,0000009	0,000008	0,0000009	0,000008	0,0000009	0,000008	0,0000009
		337	Углерод оксид	0,0425559	0,345353	0,0072538	0,058867	0,0077374	0,062791	0,0077374	0,062791	0,0077374	0,062791	0,0077374	0,062791	0,0077374	0,062791	0,0077374	0,062791	0,0077374
		703	Бенз/а/пирен	1,28E-09	1,04E-08	2,18678E-10	1,77143E-09	2,33256E-10	1,88953E-09	2,33256E-10	1,88953E-09	2,33256E-10	1,88953E-09	2,33256E-10	1,88953E-09	2,33256E-10	1,88953E-09	2,33256E-10	1,88953E-09	2,33256E-10
Котел КВТМ 1,5-115Н	Труба	301	Азота диоксид	0,0225574	0,153857	0,0038450	0,026226	0,0041013	0,027974	0,0041013	0,027974	0,0041013	0,027974	0,0041013	0,027974	0,0041013	0,027974	0,0041013	0,027974	
		304	Азота оксид	0,0036656	0,025002	0,0006248	0,004262	0,0006665	0,004546	0,0006665	0,004546	0,0006665	0,004546	0,0006665	0,004546	0,0006665	0,004546	0,0006665	0,004546	0,0006665
		330	Сера диоксид	0,0000051	0,000042	0,0000009	0,000007	0,0000009	0,000008	0,0000009	0,000008	0,0000009	0,000008	0,0000009	0,000008	0,0000009	0,000008	0,0000009	0,000008	0,0000009
		337	Углерод оксид	0,0414876	0,345353	0,0070718	0,058867	0,0075432	0,062791	0,0075432	0,062791	0,0075432	0,062791	0,0075432	0,062791	0,0075432	0,062791	0,0075432	0,062791	0,0075432
		703	Бенз/а/пирен	1,32E-09	1,10E-08	2,24683E-10	1,86651E-09	2,39662E-10	1,99095E-09	2,39662E-10	1,99095E-09	2,39662E-10	1,99095E-09	2,39662E-10	1,99095E-09	2,39662E-10	1,99095E-09	2,39662E-10	1,99095E-09	2,39662E-10
53. Котельная ООО «Смолкладсервис»																				
Котел КВ- ГМ-1,0-115Н (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,1698246	2,407528	0,3714913	5,266468	0,5147808	7,297819	0,5094738	7,222584	0,5041668	7,147349	0,4988598	7,072114	0,4935527	6,996878	0,4935527	6,996878	
		304	Азота оксид	0,0275963	0,391225	0,0603669	0,855805	0,0836513	1,185901	0,0827889	1,173675	0,0819265	1,161449	0,0810641	1,149223	0,0802017	1,136998	0,0802017	1,136998	
		330	Сера диоксид	0,0002753	0,004323	0,0006022	0,009457	0,0008345	0,013104	0,0008259	0,012969	0,0008173	0,012834	0,0008087	0,012699	0,0008001	0,012564	0,0008001	0,012564	
		337	Углерод оксид	0,4699245	7,379068	1,0279598	16,141711	1,4244586	22,367800	1,4097735	22,137204	1,3950884	21,906608	1,3804032	21,676012	1,3657181	21,445416	1,3657181	21,445416	
		703	Бенз/а/пирен	2,15E-08	3,37E-07	4,71122E-08	7,38211E-07	6,5284E-08	1,02295E-06	6,4611E-08	1,0124E-06	6,3938E-08	1,00186E-06	6,32649E-08	9,91312E-07	6,25919E-08	9,80766E-07	6,25919E-08	9,80766E-07	
54. Котельная №74																				
Котел ДКВР 4/13 (3шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,5234415	8,036429	0,5020765	7,708411	0,5234415	8,036429	0,5181003	7,954425	0,5181003	7,954425	0,5127590	7,872420	0,5127590	7,872420	0,5127590	7,872420	
		304	Азота оксид	0,0850593	1,30592	0,0815875	1,252617	0,0850593	1,305920	0,0841913	1,292594	0,0841913	1,292594	0,0833234	1,279269	0,0833234	1,279269	0,0833234	1,279269	
		330	Сера диоксид	0,0006349	0,011111	0,0006090	0,010657	0,0006349	0,011111	0,0006284	0,010998	0,0006284	0,010998	0,0006219	0,010884	0,0006219	0,010884	0,0006219	0,010884	
		337	Углерод оксид	1,083852	18,968522	1,0396131	18,194297	1,0838520	18,968522	1,0727923	18,774966	1,0727923	18,774966	1,0617326	18,581409	1,0617326	18,581409	1,0617326	18,581409	
		703	Бенз/а/пирен	2,22E-09	3,88E-08	2,12701E-09	3,72227E-08	2,21752E-09	3,88066E-08	2,19489E-09	3,84106E-08	2,19489E-09	3,84106E-08	2,17226E-09	3,80146E-08	2,17226E-09	3,80146E-08	2,17226E-09	3,80146E-08	

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ 2022г		Выбросы загрязняющих веществ 2023г		Выбросы загрязняющих веществ 2024г		Выбросы загрязняющих веществ 2025г		Выбросы загрязняющих веществ 2026г		Выбросы загрязняющих веществ 2027г		Выбросы загрязняющих веществ 2028г		Выбросы загрязняющих веществ 2029г	
		код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
55. Котельная №73																			
Котел №3 GKS Dynatherm 5000	Труба	301	Азота диоксид	0,6808891	13,460422	0,5024182	9,932250	0,5099169	10,080492	0,5099169	10,080492	0,5099169	10,080492	0,5084172	10,050844	0,5084172	10,050844	0,5084172	10,050844
		304	Азота оксид	0,1106446	2,187318	0,0816430	1,613990	0,0828616	1,638080	0,0828616	1,638080	0,0828616	1,638080	0,0826179	1,633262	0,0826179	1,633262	0,0826179	1,633262
		330	Сера диоксид	0,0001137	0,002425	0,0000839	0,001789	0,0000851	0,001816	0,0000851	0,001816	0,0000851	0,001816	0,0000849	0,001811	0,0000849	0,001811	0,0000849	0,001811
		337	Углерод оксид	0,9317592	19,8665	0,6875316	14,659202	0,6977932	14,877996	0,6977932	14,877996	0,6977932	14,877996	0,6957409	14,834237	0,6957409	14,834237	0,6957409	14,834237
		703	Бенз/а/пирен	3,11E-08	6,65E-07	2,29822E-08	4,90433E-07	2,33252E-08	4,97753E-07	2,33252E-08	4,97753E-07	2,33252E-08	4,97753E-07	2,32566E-08	4,96289E-07	2,32566E-08	4,96289E-07	2,32566E-08	4,96289E-07
Котел №2 GKS Dynatherm 5000	Труба	301	Азота диоксид	0,6690181	13,294071	0,4936587	9,809502	0,5010268	9,955912	0,5010268	9,955912	0,5010268	9,955912	0,4995532	9,926630	0,4995532	9,926630	0,4995532	9,926630
		304	Азота оксид	0,1087154	2,160287	0,0802195	1,594044	0,0814168	1,617836	0,0814168	1,617836	0,0814168	1,617836	0,0811774	1,613078	0,0811774	1,613078	0,0811774	1,613078
		330	Сера диоксид	0,000112	0,002399	0,0000826	0,001770	0,0000839	0,001797	0,0000839	0,001797	0,0000839	0,001797	0,0000836	0,001791	0,0000836	0,001791	0,0000836	0,001791
		337	Углерод оксид	0,9186579	19,665352	0,6778643	14,510777	0,6879817	14,727356	0,6879817	14,727356	0,6879817	14,727356	0,6859582	14,684040	0,6859582	14,684040	0,6859582	14,684040
		703	Бенз/а/пирен	3,00E-08	6,41E-07	2,21025E-08	4,72838E-07	2,24324E-08	4,79896E-07	2,24324E-08	4,79896E-07	2,24324E-08	4,79896E-07	2,23664E-08	4,78484E-07	2,23664E-08	4,78484E-07	2,23664E-08	4,78484E-07
Котел №1 GKS Dynatherm 5000	Труба	301	Азота диоксид	0,6818188	13,501582	0,5031042	9,962621	0,5106132	10,111317	0,5106132	10,111317	0,5106132	10,111317	0,5091114	10,081578	0,5091114	10,081578	0,5091114	10,081578
		304	Азота оксид	0,1107955	2,194008	0,0817544	1,618927	0,0829746	1,643090	0,0829746	1,643090	0,0829746	1,643090	0,0827306	1,638257	0,0827306	1,638257	0,0827306	1,638257
		330	Сера диоксид	0,0001139	0,00243	0,0000840	0,001793	0,0000853	0,001820	0,0000853	0,001820	0,0000853	0,001820	0,0000850	0,001814	0,0000850	0,001814	0,0000850	0,001814
		337	Углерод оксид	0,9327828	19,916184	0,6882869	14,695863	0,6985598	14,915204	0,6985598	14,915204	0,6985598	14,915204	0,6965052	14,871336	0,6965052	14,871336	0,6965052	14,871336
		703	Бенз/а/пирен	3,04E-08	6,50E-07	2,24324E-08	4,79437E-07	2,27672E-08	4,86592E-07	2,27672E-08	4,86592E-07	2,27672E-08	4,86592E-07	2,27002E-08	4,85161E-07	2,27002E-08	4,85161E-07	2,27002E-08	4,85161E-07
56. Котельная (Кутузова, 15)																			
Котел Viessmann Vitoplex 100 PV 1 №1	Труба	301	Азота диоксид	0,0038582	0,11667	0,0009646	0,029168	0,0013504	0,040835	0,0013504	0,040835	0,0013504	0,040835	0,0013504	0,040835	0,0013504	0,040835	0,0013504	0,040835
		304	Азота оксид	0,000627	0,018959	0,0001568	0,004740	0,0002195	0,006636	0,0002195	0,006636	0,0002195	0,006636	0,0002195	0,006636	0,0002195	0,006636	0,0002195	0,006636
		330	Сера диоксид	0,0000345	0,001043	0,0000086	0,000261	0,0000121	0,000365	0,0000121	0,000365	0,0000121	0,000365	0,0000121	0,000365	0,0000121	0,000365	0,0000121	0,000365
		337	Углерод оксид	0,0084642	0,255958	0,0021161	0,063990	0,0029625	0,089585	0,0029625	0,089585	0,0029625	0,089585	0,0029625	0,089585	0,0029625	0,089585	0,0029625	0,089585
		703	Бенз/а/пирен	2,29E-10	6,91E-09	5,7323E-11	1,72766E-09	8,02522E-11	2,41872E-09	8,02522E-11	2,41872E-09	8,02522E-11	2,41872E-09	8,02522E-11	2,41872E-09	8,02522E-11	2,41872E-09	8,02522E-11	2,41872E-09
Котел Viessmann Vitoplex 100 PV 1 №2	Труба	301	Азота диоксид	0,0038892	0,117609	0,0009723	0,029402	0,0013612	0,041163	0,0013612	0,041163	0,0013612	0,041163	0,0013612	0,041163	0,0013612	0,041163	0,0013612	0,041163
		304	Азота оксид	0,000632	0,019111	0,0001580	0,004778	0,0002212	0,006689	0,0002212	0,006689	0,0002212	0,006689	0,0002212	0,006689	0,0002212	0,006689	0,0002212	0,006689
		330	Сера диоксид	0,0000345	0,001043	0,0000086	0,000261	0,0000121	0,000365	0,0000121	0,000365	0,0000121	0,000365	0,0000121	0,000365	0,0000121	0,000365	0,0000121	0,000365
		337	Углерод оксид	0,0084642	0,255958	0,0021161	0,063990	0,0029625	0,089585	0,0029625	0,089585	0,0029625	0,089585	0,0029625	0,089585	0,0029625	0,089585	0,0029625	0,089585
		703	Бенз/а/пирен	2,61E-10	7,93E-09	6,52845E-11	1,98242E-09	9,13983E-11	2,77539E-09	9,13983E-11	2,77539E-09	9,13983E-11	2,77539E-09	9,13983E-11	2,77539E-09	9,13983E-11	2,77539E-09	9,13983E-11	2,77539E-09
57. Котельная №64																			
Котел PREXTERM-550	Труба	301	Азота диоксид	0,0164874	0,210285	0,0176651	0,225305	0,0200204	0,255346	0,0200204	0,255346	0,0200204	0,255346	0,0200204	0,255346	0,0200204	0,255346	0,0200204	0,255346
		304	Азота оксид	0,0026793	0,034172	0,0028707	0,036613	0,0032534	0,041495	0,0032534	0,041495	0,0032534	0,041495	0,0032534	0,041495	0,0032534	0,041495	0,0032534	0,041495
		330	Сера диоксид	0,0000316	0,000437	0,0000339	0,000468	0,0000384	0,000531	0,0000384	0,000531	0,0000384	0,000531	0,0000384	0,000531	0,0000384	0,000531	0,0000384	0,000531
		337	Углерод оксид	0,0541404	0,745334	0,0580076	0,798572	0,0657419	0,905048	0,0657419	0,905048	0,0657419	0,905048	0,0657419	0,905048	0,0657419	0,905048	0,0657419	0,905048
		703	Бенз/а/пирен	2,35E-09	3,23E-08	2,51679E-09	3,46179E-08	2,85236E-09	3,92336E-08	2,85236E-09	3,92336E-08	2,85236E-09	3,92336E-08	2,85236E-09	3,92336E-08	2,85236E-09	3,92336E-08	2,85236E-09	3,92336E-08
Котел PREXTERM-550	Труба	301	Азота диоксид	0,0154723	0,214147	0,0165775	0,229443	0,0187878	0,260036	0,0187878	0,260036	0,0187878	0,260036	0,0187878	0,260036	0,0187878	0,260036	0,0187878	0,260036
		304	Азота оксид	0,0025142	0,034799	0,0026938	0,037285	0,0030530	0,042256	0,0030530	0,042256	0,0030530	0,042256	0,0030530	0,042256	0,0030530	0,042256	0,0030530	0,042256
		330	Сера диоксид	0,0000299	0,000443	0,0000320	0,000475	0,0000363	0,000538	0,0000363	0,000538	0,0000363	0,000538	0,0000363	0,000538	0,0000363	0,000538	0,0000363	0,000538

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ 2022г		Выбросы загрязняющих веществ 2023г		Выбросы загрязняющих веществ 2024г		Выбросы загрязняющих веществ 2025г		Выбросы загрязняющих веществ 2026г		Выбросы загрязняющих веществ 2027г		Выбросы загрязняющих веществ 2028г		Выбросы загрязняющих веществ 2029г	
		код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		337	Углерод оксид	0,0511326	0,757966	0,0547849	0,812106	0,0620896	0,920387	0,0620896	0,920387	0,0620896	0,920387	0,0620896	0,920387	0,0620896	0,920387	0,0620896	0,920387
		703	Бенз/а/пирен	1,99E-09	2,95E-08	2,13107E-09	3,16286E-08	2,41521E-09	3,58457E-08	2,41521E-09	3,58457E-08	2,41521E-09	3,58457E-08	2,41521E-09	3,58457E-08	2,41521E-09	3,58457E-08	2,41521E-09	3,58457E-08
58. БМК «Оптимальная тепловая энергетика»																			
Котлы Duoterm 3000 и Duoterm 4000	Труба	301	Азота диоксид	0,1283888	3,879964	0,1197913	3,620145	0,1197913	3,620145	0,1197913	3,620145	0,1197913	3,620145	0,1197913	3,620145	0,1197913	3,620145	0,1197913	3,620145
		304	Азота оксид	0,0208631	0,630494	0,0194660	0,588273	0,0194660	0,588273	0,0194660	0,588273	0,0194660	0,588273	0,0194660	0,588273	0,0194660	0,588273	0,0194660	0,588273
		337	Углерод оксид	0,2157541	6,520182	0,2013063	6,083563	0,2013063	6,083563	0,2013063	6,083563	0,2013063	6,083563	0,2013063	6,083563	0,2013063	6,083563	0,2013063	6,083563
		703	Бенз/а/пирен	2,86E-10	8,64E-09	2,66582E-10	8,06363E-09	2,66582E-10	8,06363E-09	2,66582E-10	8,06363E-09	2,66582E-10	8,06363E-09	2,66582E-10	8,06363E-09	2,66582E-10	8,06363E-09	2,66582E-10	8,06363E-09
59. Котельная ООО «СмоЛАТН»																			
Котел КВТС-1 ст (3шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,166706	2,635821	0,2540282	4,016489	0,2778433	4,393035	0,2699050	4,267520	0,2699050	4,267520	0,2699050	4,267520	0,2699050	4,267520	0,2699050	4,267520
		304	Азота оксид	0,027142	0,429147	0,0413592	0,653938	0,0452367	0,715245	0,0439442	0,694809	0,0439442	0,694809	0,0439442	0,694809	0,0439442	0,694809	0,0439442	0,694809
		337	Углерод оксид	1,923884	30,418913	2,9316328	46,352629	3,2064733	50,698188	3,1148598	49,249669	3,1148598	49,249669	3,1148598	49,249669	3,1148598	49,249669	3,1148598	49,249669
		703	Бенз/а/пирен	4,76E-09	4,46E-08	7,24724E-09	6,79741E-08	7,92667E-09	7,43467E-08	7,70019E-09	7,22225E-08	7,70019E-09	7,22225E-08	7,70019E-09	7,22225E-08	7,70019E-09	7,22225E-08	7,70019E-09	7,22225E-08
60. Котельная ООО «Коммунальные системы»																			
Котел Riello RTQ 1250 №1	Труба	301	Азота диоксид	0,0673325	0,765954	0,0573857	0,652802	0,0619765	0,705026	0,0619765	0,705026	0,0612114	0,696322	0,0612114	0,696322	0,0612114	0,696322	0,0612114	0,696322
		304	Азота оксид	0,0020404	0,124467	0,0017390	0,106080	0,0018781	0,114566	0,0018781	0,114566	0,0018549	0,113152	0,0018549	0,113152	0,0018549	0,113152	0,0018549	0,113152
		337	Углерод оксид	0,0652486	2,057507	0,0556096	1,753557	0,0600584	1,893842	0,0600584	1,893842	0,0593169	1,870461	0,0593169	1,870461	0,0593169	1,870461	0,0593169	1,870461
		703	Бенз/а/пирен	3,66E-09	1,31E-07	3,11641E-09	1,11301E-07	3,36572E-09	1,20205E-07	3,36572E-09	1,20205E-07	3,32417E-09	1,18721E-07	3,32417E-09	1,18721E-07	3,32417E-09	1,18721E-07	3,32417E-09	1,18721E-07
Котел Riello RTQ 1250 №2	Труба	301	Азота диоксид	0,0464022	0,765954	0,0395473	0,652802	0,0427111	0,705026	0,0427111	0,705026	0,0421838	0,696322	0,0421838	0,696322	0,0421838	0,696322	0,0421838	0,696322
		304	Азота оксид	0,001481	0,124467	0,0012622	0,106080	0,0013632	0,114566	0,0013632	0,114566	0,0013464	0,113152	0,0013464	0,113152	0,0013464	0,113152	0,0013464	0,113152
		337	Углерод оксид	0,0652486	2,057507	0,0556096	1,753557	0,0600584	1,893842	0,0600584	1,893842	0,0593169	1,870461	0,0593169	1,870461	0,0593169	1,870461	0,0593169	1,870461
		703	Бенз/а/пирен	3,66E-09	1,31E-07	3,11641E-09	1,11301E-07	3,36572E-09	1,20205E-07	3,36572E-09	1,20205E-07	3,32417E-09	1,18721E-07	3,32417E-09	1,18721E-07	3,32417E-09	1,18721E-07	3,32417E-09	1,18721E-07
61. Котельная ООО «РЖД»																			
Котел Vitoplex 100 №1	Труба	301	Азота диоксид	0,0231722	0,420427	0,0248274	0,450458	0,0271446	0,492500	0,0268135	0,486494	0,0268135	0,486494	0,0268135	0,486494	0,0268135	0,486494	0,0268135	0,486494
		304	Азота оксид	0,0037654	0,068319	0,0040344	0,073199	0,0044109	0,080031	0,0043571	0,079055	0,0043571	0,079055	0,0043571	0,079055	0,0043571	0,079055	0,0043571	0,079055
		337	Углерод оксид	0,0622124	1,128755	0,0666561	1,209380	0,0728774	1,322256	0,0719886	1,306131	0,0719886	1,306131	0,0719886	1,306131	0,0719886	1,306131	0,0719886	1,306131
		703	Бенз/а/пирен	4,34E-09	7,86E-08	4,64625E-09	8,41635E-08	5,0799E-09	9,20188E-08	5,01795E-09	9,08966E-08	5,01795E-09	9,08966E-08	5,01795E-09	9,08966E-08	5,01795E-09	9,08966E-08	5,01795E-09	9,08966E-08
Котел Vitoplex 100 №2	Труба	301	Азота диоксид	0,0131409	0,160086	0,0140795	0,171521	0,0153936	0,187529	0,0152059	0,185242	0,0152059	0,185242	0,0152059	0,185242	0,0152059	0,185242	0,0152059	0,185242
		304	Азота оксид	0,0021354	0,026014	0,0022879	0,027872	0,0025015	0,030474	0,0024710	0,030102	0,0024710	0,030102	0,0024710	0,030102	0,0024710	0,030102	0,0024710	0,030102
		337	Углерод оксид	0,0370616	0,4515	0,0397089	0,483750	0,0434150	0,528900	0,0428856	0,522450	0,0428856	0,522450	0,0428856	0,522450	0,0428856	0,522450	0,0428856	0,522450
		703	Бенз/а/пирен	4,78E-09	5,81E-08	5,12415E-09	6,22598E-08	5,6024E-09	6,80707E-08	5,53408E-09	6,72405E-08	5,53408E-09	6,72405E-08	5,53408E-09	6,72405E-08	5,53408E-09	6,72405E-08	5,53408E-09	6,72405E-08
Котел Vitoplex 100 №3	Труба	301	Азота диоксид	0,0231722	0,420427	0,0248274	0,450458	0,0271446	0,492500	0,0268135	0,486494	0,0268135	0,486494	0,0268135	0,486494	0,0268135	0,486494	0,0268135	0,486494
		304	Азота оксид	0,0037654	0,068319	0,0040344	0,073199	0,0044109	0,080031	0,0043571	0,079055	0,0043571	0,079055	0,0043571	0,079055	0,0043571	0,079055	0,0043571	0,079055
		337	Углерод оксид	0,0622124	1,128755	0,0666561	1,209380	0,0728774	1,322256	0,0719886	1,306131	0,0719886	1,306131	0,0719886	1,306131	0,0719886	1,306131	0,0719886	1,306131
		703	Бенз/а/пирен	4,34E-09	7,86E-08	4,64625E-09	8,41635E-08	5,0799E-09	9,20188E-08	5,01795E-09	9,08966E-08	5,01795E-09	9,08966E-08	5,01795E-09	9,08966E-08	5,01795E-09	9,08966E-08	5,01795E-09	9,08966E-08

Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ 2022г		Выбросы загрязняющих веществ 2023г		Выбросы загрязняющих веществ 2024г		Выбросы загрязняющих веществ 2025г		Выбросы загрязняющих веществ 2026г		Выбросы загрязняющих веществ 2027г		Выбросы загрязняющих веществ 2028г		Выбросы загрязняющих веществ 2029г			
		код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
62. Котельная ООО «РЖД»																					
Котел КВ-ГМ-1,0 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,1093404	0,358376	0,1288655	0,422372	0,1288655	0,422372	0,1288655	0,422372	0,1288655	0,422372	0,1288655	0,422372	0,1288655	0,422372	0,1288655	0,422372		
		304	Азота оксид	0,0177678	0,058238	0,0209406	0,068638	0,0209406	0,068638	0,0209406	0,068638	0,0209406	0,068638	0,0209406	0,068638	0,0209406	0,068638	0,0209406	0,068638	0,0209406	
		337	Углерод оксид	0,3249125	1,286488	0,3829326	1,516218	0,3829326	1,516218	0,3829326	1,516218	0,3829326	1,516218	0,3829326	1,516218	0,3829326	1,516218	0,3829326	1,516218	0,3829326	1,516218
		703	Бенз/а/пирен	7,10E-08	2,81E-07	8,36373E-08	3,30854E-07	8,36373E-08	3,30854E-07	8,36373E-08	3,30854E-07	8,36373E-08	3,30854E-07	8,36373E-08	3,30854E-07	8,36373E-08	3,30854E-07	8,36373E-08	3,30854E-07	8,36373E-08	3,30854E-07
63. Котельная «Смоленсккоммунэнерго»																					
Котел REX120 (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,0190234	0,554853	0,0176646	0,515221	0,0194763	0,568064	0,0194763	0,568064	0,0194763	0,568064	0,0194763	0,568064	0,0194763	0,568064	0,0190234	0,554853		
		304	Азота оксид	0,0030913	0,090163	0,0028705	0,083723	0,0031649	0,092310	0,0031649	0,092310	0,0031649	0,092310	0,0031649	0,092310	0,0031649	0,092310	0,0031649	0,092310	0,0030913	0,090163
		337	Углерод оксид	0,039998	1,166609	0,0371410	1,083280	0,0409503	1,194385	0,0409503	1,194385	0,0409503	1,194385	0,0409503	1,194385	0,0409503	1,194385	0,0409503	1,194385	0,0399980	1,166609
		703	Бенз/а/пирен	5,33E-11	1,56E-09	4,95324E-11	1,44431E-09	5,46127E-11	1,59244E-09	5,46127E-11	1,59244E-09	5,46127E-11	1,59244E-09	5,46127E-11	1,59244E-09	5,46127E-11	1,59244E-09	5,46127E-11	1,59244E-09	5,33426E-11	1,55541E-09
64. Котельная в/ч 7459																					
Котел ЗИОСАБ-3000 (3шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,1939916	1,34875	0,1939916	1,348750	0,1939916	1,348750	0,1939916	1,348750	0,1939916	1,348750	0,1939916	1,348750	0,1918119	1,333596	0,1918119	1,333596		
		304	Азота оксид	0,0315236	0,219172	0,0315236	0,219172	0,0315236	0,219172	0,0315236	0,219172	0,0315236	0,219172	0,0315236	0,219172	0,0311694	0,216709	0,0311694	0,216709		
		337	Углерод оксид	0,3803888	3,310174	0,3803888	3,310174	0,3803888	3,310174	0,3803888	3,310174	0,3803888	3,310174	0,3803888	3,310174	0,3761148	3,272981	0,3761148	3,272981		
		703	Бенз/а/пирен	3,19E-08	0,0000005	3,19E-08	0,0000005	3,19E-08	0,0000005	3,19E-08	0,0000005	3,19E-08	0,0000005	3,19E-08	0,0000005	3,15416E-08	4,94382E-07	3,15416E-08	4,94382E-07		
65. Котельная ООО «Строй Инвест»																					
Котел КВ-ГМ-0,75-115Н (2шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,0142374	0,123137	0,0142374	0,123137	0,0142374	0,123137	0,0142374	0,123137	0,0132204	0,114342	0,0132204	0,114342	0,0132204	0,114342	0,0132204	0,114342		
		304	Азота оксид	0,0023136	0,02001	0,0023136	0,020010	0,0023136	0,020010	0,0023136	0,020010	0,0021483	0,018581	0,0021483	0,018581	0,0021483	0,018581	0,0021483	0,018581		
		337	Углерод оксид	0,0380969	0,351036	0,0380969	0,351036	0,0380969	0,351036	0,0380969	0,351036	0,0353757	0,325962	0,0353757	0,325962	0,0353757	0,325962	0,0353757	0,325962		
		703	Бенз/а/пирен	3,48E-09	7,35E-08	3,47779E-09	7,35263E-08	3,47779E-09	7,35263E-08	3,47779E-09	7,35263E-08	3,47779E-09	7,35263E-08	3,22938E-09	6,82744E-08	3,22938E-09	6,82744E-08	3,22938E-09	6,82744E-08	3,22938E-09	6,82744E-08
66. БМК «ГИС»																					
Котел REX400 №1	Труба	301	Азота диоксид	0,6096731	1,722781	0,7714231	2,179845	0,7714231	2,179845	1,2317885	3,480721	1,2317885	3,480721	1,2317885	3,480721	1,2317885	3,480721	1,2317885	3,480721		
		304	Азота оксид	0,0990719	0,279954	0,1253563	0,354228	0,1253563	0,354228	0,2001657	0,565621	0,2001657	0,565621	0,2001657	0,565621	0,2001657	0,565621	0,2001657	0,565621		
		337	Углерод оксид	0,892015	2,520608	1,1286720	3,189341	1,1286720	3,189341	1,8022344	5,092657	1,8022344	5,092657	1,8022344	5,092657	1,8022344	5,092657	1,8022344	5,092657		
		703	Бенз/а/пирен	1,35E-09	3,83E-09	1,7113E-09	4,8443E-09	1,7113E-09	4,8443E-09	2,73256E-09	7,73525E-09	2,73256E-09	7,73525E-09	2,73256E-09	7,73525E-09	2,73256E-09	7,73525E-09	2,73256E-09	7,73525E-09		
Котел REX400 №2	Труба	301	Азота диоксид	0,6096731	1,722781	0,7714231	2,179845	0,7714231	2,179845	1,2317885	3,480721	1,2317885	3,480721	1,2317885	3,480721	1,2317885	3,480721	1,2317885	3,480721		
		304	Азота оксид	0,0990719	0,279954	0,1253563	0,354228	0,1253563	0,354228	0,2001657	0,565621	0,2001657	0,565621	0,2001657	0,565621	0,2001657	0,565621	0,2001657	0,565621		
		337	Углерод оксид	0,892015	2,520608	1,1286720	3,189341	1,1286720	3,189341	1,8022344	5,092657	1,8022344	5,092657	1,8022344	5,092657	1,8022344	5,092657	1,8022344	5,092657		
		703	Бенз/а/пирен	1,35E-09	3,83E-09	1,7113E-09	4,8443E-09	1,7113E-09	4,8443E-09	2,73256E-09	7,73525E-09	2,73256E-09	7,73525E-09	2,73256E-09	7,73525E-09	2,73256E-09	7,73525E-09	2,73256E-09	7,73525E-09		
67. БМК «ГИС»																					
Котел REX400 №1	Труба	301	Азота диоксид	0,2436395	0,517131	0,2623810	0,896360	0,2736259	2,516704	0,2736259	2,516704	0,2736259	2,516704	0,2717518	2,499467	0,2717518	2,499467	0,2717518	2,499467		
		304	Азота оксид	0,0395915	0,084035	0,0426370	0,145661	0,0444643	0,408970	0,0444643	0,408970	0,0444643	0,408970	0,0441598	0,406169	0,0441598	0,406169	0,0441598	0,406169		
		337	Углерод оксид	0,4089533	0,868016	0,4404112	1,504561	0,4592860	4,224345	0,4592860	4,224345	0,4592860	4,224345	0,4561402	4,195411	0,4561402	4,195411	0,4561402	4,195411		
		703	Бенз/а/пирен	6,20E-10	1,32E-09	6,67756E-10	2,28181E-09	6,96374E-10	6,40663E-09	6,96374E-10	6,40663E-09	6,96374E-10	6,40663E-09	6,91604E-10	6,36275E-09	6,91604E-10	6,36275E-09	6,91604E-10	6,36275E-09		
Котел REX400 №2	Труба	301	Азота диоксид	0,2436395	0,517131	0,2623810	0,896360	0,2736259	2,516704	0,2736259	2,516704	0,2736259	2,516704	0,2717518	2,499467	0,2717518	2,499467	0,2717518	2,499467		
		304	Азота оксид	0,0395915	0,084035	0,0426370	0,145661	0,0444643	0,408970	0,0444643	0,408970	0,0444643	0,408970	0,0441598	0,406169	0,0441598	0,406169	0,0441598	0,406169		
		337	Углерод оксид	0,4089533	0,868016	0,4404112	1,504561	0,4592860	4,224345	0,4592860	4,224345	0,4592860	4,224345	0,4561402	4,195411	0,4561402	4,195411	0,4561402	4,195411		



Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ 2022г		Выбросы загрязняющих веществ 2023г		Выбросы загрязняющих веществ 2024г		Выбросы загрязняющих веществ 2025г		Выбросы загрязняющих веществ 2026г		Выбросы загрязняющих веществ 2027г		Выбросы загрязняющих веществ 2028г		Выбросы загрязняющих веществ 2029г			
		код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
		703	Бенз/а/пирен	6,20E-10	1,32E-09	6,67756E-10	2,28181E-09	6,96374E-10	6,40663E-09	6,96374E-10	6,40663E-09	6,96374E-10	6,40663E-09	6,91604E-10	6,36275E-09	6,91604E-10	6,36275E-09	6,91604E-10	6,36275E-09		
Котел REX400 №3	Труба	301	Азота диоксид	0,2436395	0,517131	0,2623810	0,896360	0,2736259	2,516704	0,2736259	2,516704	0,2736259	2,516704	0,2717518	2,499467	0,2717518	2,499467	0,2717518	2,499467		
		304	Азота оксид	0,0395915	0,084035	0,0426370	0,145661	0,0444643	0,408970	0,0444643	0,408970	0,0444643	0,408970	0,0444643	0,408970	0,0441598	0,406169	0,0441598	0,406169	0,0441598	0,406169
		337	Углерод оксид	0,4089533	0,868016	0,4404112	1,504561	0,4592860	4,224345	0,4592860	4,224345	0,4592860	4,224345	0,4592860	4,224345	0,4561402	4,195411	0,4561402	4,195411	0,4561402	4,195411
		703	Бенз/а/пирен	6,20E-10	1,32E-09	6,67756E-10	2,28181E-09	6,96374E-10	6,40663E-09	6,96374E-10	6,40663E-09	6,96374E-10	6,40663E-09	6,96374E-10	6,40663E-09	6,91604E-10	6,36275E-09	6,91604E-10	6,36275E-09	6,91604E-10	6,36275E-09
Котел REX120	Труба	301	Азота диоксид	0,1345525	0,475735	0,1449027	0,824607	0,1511128	2,315244	0,1511128	2,315244	0,1511128	2,315244	0,1500778	2,299386	0,1500778	2,299386	0,1500778	2,299386		
		304	Азота оксид	0,0218647	0,077306	0,0235466	0,133997	0,0245557	0,376223	0,0245557	0,376223	0,0245557	0,376223	0,0245557	0,376223	0,0243876	0,373646	0,0243876	0,373646	0,0243876	0,373646
		337	Углерод оксид	0,2455005	0,868016	0,2643852	1,504561	0,2757159	4,224345	0,2757159	4,224345	0,2757159	4,224345	0,2757159	4,224345	0,2738275	4,195411	0,2738275	4,195411	0,2738275	4,195411
		703	Бенз/а/пирен	3,74E-10	1,32E-09	4,02708E-10	2,28181E-09	4,19967E-10	6,40663E-09	4,19967E-10	6,40663E-09	4,19967E-10	6,40663E-09	4,19967E-10	6,40663E-09	4,1709E-10	6,36275E-09	4,1709E-10	6,36275E-09	4,1709E-10	6,36275E-09
68. Котельная №3 в/г №34																					
Котел LOOS UT-L18 и LOOS UT-L34 (3шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,5589061	7,947592	0,6645623	9,450014	0,6752811	9,602433	0,6752811	9,602433	0,6737498	9,580659	0,6722186	9,558885	0,6706873	9,537110	0,6706873	9,537110		
		304	Азота оксид	0,0908222	1,291484	0,1079913	1,535628	0,1097331	1,560396	0,1097331	1,560396	0,1094843	1,556857	0,1092355	1,553319	0,1089866	1,549781	0,1089866	1,549781		
		337	Углерод оксид	0,9657637	15,903389	1,1483327	18,909783	1,1668542	19,214780	1,1668542	19,214780	1,1642083	19,171209	1,1615624	19,127638	1,1589164	19,084067	1,1589164	19,084067		
		703	Бенз/а/пирен	5,60E-08	2,38E-06	6,65337E-08	2,82467E-06	6,76069E-08	2,87023E-06	6,76069E-08	2,87023E-06	6,74536E-08	2,86372E-06	6,73003E-08	2,85722E-06	6,7147E-08	2,85071E-06	6,7147E-08	2,85071E-06		
69. Котельная №83																					
Котел KB1-0,1Г (6шт)	Труба	301	Азота диоксид	0,0668678	1,154014	0,0741958	1,280481	0,1108357	1,912818	0,1090037	1,881201	0,1080877	1,865392	0,1062557	1,833776	0,1053397	1,817967	0,1044237	1,802159		
		304	Азота оксид	0,0108661	0,187528	0,0120569	0,208079	0,0180109	0,310834	0,0177132	0,305696	0,0175644	0,303127	0,0172667	0,297990	0,0171178	0,295421	0,0169690	0,292852		
		337	Углерод оксид	0,1609521	2,981328	0,1785907	3,308049	0,2667836	4,941653	0,2623740	4,859973	0,2601691	4,819133	0,2557595	4,737453	0,2535547	4,696613	0,2513499	4,655772		
		703	Бенз/а/пирен	3,87E-09	1,34E-07	4,29096E-09	1,48476E-07	6,40995E-09	2,21798E-07	6,304E-09	2,18132E-07	6,25103E-09	2,16299E-07	6,14508E-09	2,12633E-07	6,0921E-09	2,108E-07	6,03913E-09	2,08967E-07		

### б) Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения

В атмосферном воздухе г. Смоленска контролируется содержание следующих загрязняющих веществ: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, оксид и диоксид азота, фенол, формальдегид, бенз/а/пирен.

Значения средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ от объектов теплоснабжения на 2022 и 2029 гг. представлены в таблице 2.

Таблица 16.2 - Средние за год концентрации вредных веществ

Код вещества	Наименование вещества	Средние за год концентрация без учета фоновое загрязнение, доли ПДК	Средние за год концентрация с учетом фоновое загрязнение, доли ПДК	Средние за год концентрация без учета фоновое загрязнение, доли ПДК	Средние за год концентрация с учетом фоновое загрязнение, доли ПДК
		2022		2029	
301	Азота диоксид	0,15	0,18	0,13	0,18
304	Азота оксид	0,016	0,016*	0,014	0,014*
330	Сера диоксид	-**	-**	-**	-**
337	Углерод оксид	<0,05	0,07	<0,05	0,07
703	Бенз/а/пирен	0,024	0,024*	<0,05	<0,05*
2904	Мазутная зола	-**	-**	-**	-**

\*для данного вещества фоновое загрязнение не наблюдалось

\*\* для данного вещества отсутствует гигиенический норматив ПДК<sub>с.г.</sub>

Как видно из таблицы 2, к 2029 году концентрации вредных (загрязняющих) веществ снизятся за счет изменения расхода топлива на котельные и ТЭЦ. При наихудших метеоусловиях для рассеивания вредных примесей не будет превышений ПДК ни для одного из веществ (без учета или с учетом фоновое загрязнение).

Более подробно результаты расчетов рассеивания для перспективы приведены в приложении 2. Результаты расчетов рассеивания на существующее положение представлены в приложении 4 Главы 1 Части 13 «Экологическая безопасность теплоснабжения».

### в) Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения

Значения максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ от объектов теплоснабжения на 2022 и 2029 гг. представлены в таблице 3.

Таблица 16.3 - Максимально разовые концентрации вредных веществ

Код вещества	Наименование вещества	Максимально разовые концентрация без учета фоновое загрязнение, доли ПДК	Максимально разовыеконцентрация с учетом фоновое загрязнение, доли ПДК	Максимально разовые концентрация без учета фоновое загрязнение, доли ПДК	Максимально разовыеконцентрация с учетом фоновое загрязнение, доли ПДК
		2022		2029	
301	Азота диоксид	0,33	0,56	0,35	0,58
304	Азота оксид	0,027	0,027*	0,029	0,029*
330	Сера диоксид	0,23	0,24	0,23	0,25
337	Углерод оксид	0,026	0,4	0,028	0,4
703	Бенз/а/пирен	-**	-**	-**	-**
2904	Мазутная зола	-**	-**	-**	-**

\*для данного вещества фоновое загрязнение не наблюдалось

\*\* для данного вещества отсутствует гигиенический норматив ПДК<sub>м.р.</sub>

Как видно из таблицы 3, к 2029 году концентрации вредных (загрязняющих) веществ увеличатся за счет изменения расхода топлива на котельные и ТЭЦ. При наихудших метеоусловиях для рассеивания вредных примесей не будет превышений ПДК ни для одного из веществ (без учета или с учетом фоновое загрязнение).

**г) Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии**

Расчет для прогнозируемого состояния 2029 года выполнен с учетом реализации мероприятий схемы теплоснабжения. Учитывалось изменение расхода топлива на котельных и ТЭЦ.

Учитывалось, что:

- с 2026г. котельный цех ПП «Смоленская ТЭЦ-2» перестанет эксплуатироваться.

Как видно из таблицы 4 максимально-разовый и валовый выброс уменьшится на 47,504344 г/с и 131,557075 т/год к 2029 году.

Максимально-разовые и средне годовые концентрации не превысят гигиенических нормативов. При наихудших метеоусловиях для рассеивания вредных примесей не будет превышений ПДК ни для одного из веществ (без учета или с учетом фонового загрязнения).

Таблица 16.4 - Текущий и перспективный объем (масса) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в целом по всем веществам

Вещество		Испол. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества															
код	наименование				2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029	
					г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
0301	Азота диоксид	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 0,1 0,04	3	259,63720	3423,7182	220,0794392	2889,0910430	221,8163543	2917,0576150	222,5130839	2915,3648360	252,0519823	3371,0290020	251,9742790	3369,9427630	251,9024895	3369,0361690	251,8573105	3368,4857510
0304	Азота оксид	ПДК м.р. ПДК с.г.	0,4 0,06	3	42,176166	556,35505	35,7785097	469,7129820	36,0609224	474,2674430	36,1741382	473,9923260	40,9743484	548,0377480	40,9617219	547,8612360	40,9500563	547,7139160	40,9427148	547,6244730
0330	Сера диоксид	ПДК м.р. ПДК с.с.	0,5 0,05	3	821,21148	1667,7911	689,4301780	1393,7831830	694,3970578	1404,0367660	694,1227722	1403,5080520	792,0809178	1635,5912940	791,9588640	1635,3380450	791,8716868	1635,1576010	791,7845340	1634,9775360
0337	Углерод оксид	ПДК м.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	5 3 3	4	431,90625	1567,0232	367,3604371	1402,3027050	370,6670444	1428,2272280	371,4895177	1422,3466610	423,3037573	1535,5180930	423,1673459	1534,1117200	423,0434565	1532,8545550	422,9722668	1532,3837300
0703	Бенз/а/п ирен	ПДК с.с. ПДК с.г.	1,00 е-6 1,00 е-6	1	0,0148793	0,033925	0,0124814	0,0284489	0,0125717	0,0286547	0,0125669	0,0286433	0,0143945	0,0328683	0,0143922	0,0328632	0,0143907	0,0328592	0,0143891	0,0328562
904	азутная зола	ДКс.с.	,002		3,7058329	7,286698	3,1103597	6,088194	3,1327912	6,133141	3,1315639	6,130956	3,5775794	7,149554	3,5770284	7,148452	3,5766348	7,147666	3,5762412	7,146879
Всего веществ (6):					1558,6518	7222,2083	1315,771405	6161,006556	1326,086742	6229,750848	1327,443643	6221,371474	1512,00298	7097,358559	1511,653631	7094,435079	1511,358715	7091,942766	1511,147456	7090,651225
в том числе твердых (2):					3,7207122	7,320623	3,1228411	6,1166429	3,1453629	6,1617957	3,1441308	6,1595993	3,5919739	7,1824223	3,5914206	7,1813152	3,5910255	7,1805252	3,5906303	7,1797352
жидких и газообразных (4):					1554,9311	7214,8877	1318,894246 2	6167,1231987	1329,232104 7	6235,9126435	1330,587773 6	6227,5310736	1515,594953 6	7104,5409815	1515,245052 0	7101,6163944	1514,949740 1	7099,1232913	1514,738086 7	7097,8309603

## д) Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

В городе Смоленске наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся на 2 стационарных станциях ГСН (№ 4 Тихвинка и № 5 Тенишевой).

Концентрации диоксида серы. Средняя за год и максимальная разовая концентрации ниже ПДК.

Концентрации диоксида/оксида азота. Среднегодовая и максимально разовая концентрация диоксида азота не превышали ПДК. Средняя за год и максимальная из разовых концентраций оксида азота не превышали 1 ПДК.

Концентрации взвешенных веществ. Средняя за год концентрация взвешенных веществ составила 1,9 ПДК, максимальная разовая концентрация - 1,8 ПДК.

Концентрации оксида углерода. Средняя за год концентрация ниже 1ПДК, максимальная разовая концентрация – 0,9 ПДК.

Концентрация БП. Средняя за год в целом по городу составляет 0,6 ПДК, в отдельные месяцы на станции 5 отмечено превышение 1,8 ПДК.

Концентрации специфических примесей. Средняя за год концентрация формальдегида ниже 1 ПДК. Максимальная разовая концентрация формальдегида по данным ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии Смоленской области» составила 0,3 ПДК. Среднегодовая и максимальная разовая концентрации фенола ниже ПДК. Среднегодовая концентрация ртути значительно ниже ПДК.

Случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) воздуха в 2022 году не наблюдалось.

Уровень загрязнения воздуха низкий. Средние концентрации взвешенных веществ превышают 1 ПДК. Годовой ход бенз(а)пирена характеризуется наибольшими среднемесячными концентрациями в холодный период. Максимальные концентрации взвешенных веществ отмечались в теплый период.

Таблица 16.5 - Характеристики загрязнения атмосферы в г. Смоленск за 2022 г. по данным наблюдений на постах

Наименование примеси	Номер поста	ср, мг/м <sup>3</sup> (мкг/м <sup>3</sup> )	σ, мг/м <sup>3</sup> (мкг/м <sup>3</sup> )	qm, мг/м <sup>3</sup> (мкг/м <sup>3</sup> )	g, %	g1, %	n
Взвешенные вещества	04	0,271	0,133	0,900	3,3	0,0	903
	05	0,295	0,155	0,900	7,2	0,0	903
	91	0,170		0,280			18
	92	0,052		0,086			219
в целом по городу		0,283	0,145	0,900	5,3	0,0	2043
в ПДК		1,9		1,8	7,2		
Диоксид серы	04	0,005	0,005	0,021	0,0	0,0	1204
	05	0,004	0,004	0,018	0,0	0,0	903
	91	0,002*	-	0,002	-	-	18
	92	0,007*	-	0,029	-	-	219
в целом по городу		0,005	0,004	0,029	0,0	0,0	2344
в ПДК		0,001		0,1	0,0		
Оксид углерода	04	0,2	0,2	4,6	0,0	0,0	1204
	05	0,3	0,2	1,9	0,0	0,0	1204
	91	0,4*	-	0,7			18
	92	0,2	0,2	4,6	0,0	0,0	2426
в целом по городу		0,2	0,2	4,6	0,0	0,0	2426
в ПДК		0,1		0,9	0,0		
Диоксид азота	04	0,027	0,007	0,061	0,0	0,0	1204
	05	0,030	0,009	0,090	0,0	0,0	1204
	91	0,024*	-	0,050	-	-	18
	92	0,016*	-	0,042	-	-	219
в целом по городу		0,029	0,008	0,090	0,0	0,0	2645
в ПДК		0,7		0,5	0,0		
Оксид азота	04	0,006	0,004	0,035	0,0	0,0	1204
	05	0,005	0,005	0,049	0,0	0,0	1204
	92	0,005	0,004	0,049	0,0	0,0	2408
в целом по городу		0,005	0,004	0,049	0,0	0,0	2408
в ПДК		0,1		0,1	0,0		

Наименование примеси	Номер поста	qср, мг/м3 (мкг/м3)	σ, мг/м3 (мкг/м3)	qm, мг/м3 (мкг/м3)	g, %	g1, %	n
Фенол в ПДК	04	0,001	0,001	0,006	0,0	0,0	903
		0,1		0,6	0,0		
Ртуть в целом по городу в ПДК	05	0,000002	0,000015	0,000100	-	-	602
	91	0,000033*	-	0,000054	-	-	60
		0,000002	0,000015	0,000100	-	-	662
		< 0,1		-	-		
Формальдегид	04	0,002	0,003	0,016	0,0	0,0	903
	92	0,002*	-	0,017			219
в целом по городу в ПДК		0,002	0,003	0,017			1122
		0,2		0,3	0,0		
Бенз/а/пирен/ в ПДК	05	0,6	-	1,8	-	-	12
		0,6		1,8	-	-	
СИ НП ИЗА5				1,8			
					7,2		
		3,3					
		3,3					

Уровень загрязнения воздуха г. Смоленска в 2022г. низкий. По сравнению с предыдущим годом степень загрязнения атмосферы не изменилась. Наибольший вклад в формирование уровня загрязнения вносят концентрации взвешенных веществ в летний период года и бенз(а)пирена в холодный период года. В 2022 году наблюдалось увеличение уровня загрязнения по взвешенным веществам и формальдегиду (в летние месяцы), что вероятно связано с сухой, жаркой, преимущественно без осадков погодой, установившейся в регионе, при снижении уровня загрязнения по бенз(а)пирену, что вероятно также связано с относительно теплой погодой в зимний период.

Таблица 16.6 - Тенденция загрязнения атмосферы за 2018-2022 годы

Наименование примеси	Характеристика	Годы					T, %
		2018	2019	2020	2021	2022	
Взвешенные вещества	qср	0,209	0,238	0,267	0,261	0,283	35
	СИ	1,2	3,6	2,2	1,6	1,8	
	НП	0,7	3,6	2,2	1,6	1,8	
Диоксид серы	qср	0,014	0,012	0,004	0,004	0,005	-64
	СИ	0,4	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Оксид углерода	qср	0,1	0,2	0,4	0,3	0,2	-
	СИ	1,2	0,5	2,2	0,4	0,9	
	НП	0,2	0,0	1,9	0,0	0,0	
Диоксид азота	qср	0,025	0,024	0,032	0,040	0,029	16
	СИ	0,4	0,5	1,1	0,9	0,5	
	НП	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	
Оксид азота	qср	0,006	0,007	0,007	0,007	0,005	-17
	СИ	0,1	0,3	0,7	0,4	0,1	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Фенол	qср	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0
	СИ	0,7	0,6	0,6	0,8	0,6	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Ртуть	qср	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0
	СИ	-	-	-	-	-	
	НП	-	-	-	-	-	
Формальдегид	qср	0,001	0,003	0,003	0,003	0,002	-
	СИ	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	
	НП	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Бен(а)пирен	qср	0,7	1,0	0,6	0,5	0,6	-14
	СИ	2,1	3,3	2,4	1,1	1,8	
	НП	-	-	-	-	-	
В целом по городу	ПЗА	2,8	2,7	2,8	2,9	2,8	
	СИ	2,1	3,6	2,4	1,6	1,8	
	НП	0,7	5,4	4,4	5,4	7,2	
	ИЗА 5	3,0	3,6	3,4	3,4	3,3	

Тенденция загрязнения атмосферы за 2011-2023 годы. Уровень загрязнения воздуха в десятилетнем разрезе характеризуется ростом среднегодовых концентраций формальдегида, снижением среднегодовых концентраций диоксида серы, бенз(а)пирена в целом по городу.

Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха за 2023 год по городу Смоленску приведена в таблице 7.

Таблица 16.7 – Оценка степени загрязнения атмосферы

Степень		Показатели загрязнения атмосферы	Оценки за		
градации	Загрязнение атмосферы		сутки	месяц	год
		СИ	0-1	0-1	0-1
		НП,%	-	0	0
		ИЗА	-	-	0-4
		СИ	2-4	2-4	2-4
I	Низкое	НП,%	-	1-19	1-19
II	Повышенное	ИЗА	-	-	5-6
III	Высокое	СИ	5-10	5-10	5-10
IV	Очень вы-	НП,%	-	20-49	20-49
		ИЗА	-	-	7-13
		СИ	>10	>10	>10
		НП,%	-	>50	>50
		ИЗА	-	-	>14

В Смоленске отмечается низкая степень загрязнения атмосферного воздуха.

Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух не требуются.

#### **е) Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух**

Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух не разрабатывались. Максимально-разовые и средне годовые концентрации не превышают и не превысят гигиенических нормативов. При наихудших метеоусловиях для рассеивания вредных примесей не будет превышений ПДК ни для одного из веществ (без учета или с учетом фонового загрязнения).

# Приложения



**Приложение 1 Положительное заключение  
экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г.  
№140-08474/20И Сертификат соответствия  
№ РОСС RU. СП09.Н00130 о соответствии  
требованиям нормативных документов**



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Росгидромет)  
Нововаганьковский пер., д. 12  
Москва, ГСП-3, 125993  
МОСКВА РОСГИМЕТ  
Тел. 8 (499) 252-14-86, факс 8 (499) 795-23-54

Директору  
ООО «ЭКОцентр»

В.Ю. Белоцерковскому

10 НОЯ 2020 № 140-08474/200

На № \_\_\_\_\_

## Заключение экспертизы программы для ЭВМ

### Программа для ЭВМ «ЭКОцентр-РРВА» версия 2.0

выдано Обществу с ограниченной ответственностью «ЭКОцентр»

Дата выдачи 09 ноября 2020 года

#### 1. Общие сведения

##### 1.1. Заказчик экспертизы программы для ЭВМ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОцентр» (ООО «ЭКОцентр»)

Место нахождения: 394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101

Государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица: ОГРН 1083668049673

1.2. Адрес электронной почты и номер телефона, по которым осуществляется связь с заказчиком экспертизы: law@eco-c.ru, тел. +7(4732)50-22-50, доб. 285

##### 1.3. Сведения о регистрации программы для ЭВМ

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «ЭКОцентр-РРВА» № 2020611102

##### 1.4. Специалисты, проводившие экспертизу программы для ЭВМ

Экспертная комиссия по проведению экспертизы программ для электронных вычислительных машин, образованная на базе ФГБУ «ГТО» в соответствии с распоряжением Росгидромета от 03.02.2020 г. № 19-р (<http://www.meteorf.ru/activity/ecology/evm/>), а также специалисты Управления мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды Росгидромета.

#### 2. Назначение и область применения программы для ЭВМ

##### 2.1. Назначение программы для ЭВМ

Согласно результатам экспертизы, Программа для ЭВМ «ЭКОцентр-РРВА» версия 2.0 предназначена для оценки краткосрочных и долгосрочных уровней загрязнения

атмосферного воздуха и соответствующих концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемых всеми источниками выброса.

### 2.2. Область применения программы для ЭВМ

Результатами проведенной экспертизы подтверждена возможность использования Программы для ЭВМ «ЭКОцентр-РРВА» версия 2.0 для проведения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, по формулам и алгоритмам следующих разделов Методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273:

- «Метод расчета максимальных разовых концентраций от выбросов одиночного точечного источника» - раздел 5 полностью;
- «Метод расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ из аэрационного фанаря в атмосферном воздухе» - раздел 6.1 в ограниченной степени;
- «Учет влияния рельефа местности при расчете рассеивания выбросов загрязняющих в атмосферном воздухе» - разделы 7.1-7.4, 7.6 полностью;
- «Метод расчета максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выбросами групп точечных, линейных и площадных источников выбросов» - раздел 8.1, формула (49);
- «Метод расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом влияния застройки» - разделы 9.1-9.4 - полностью, раздел 9.5 – в ограниченной степени;
- «Метод расчета долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» - раздел 10.6 полностью;
- «Метод учета фоновых концентраций загрязняющих веществ при расчетах загрязнения атмосферного воздуха и определении фона расчетным путем» - раздел 11.2 полностью;
- раздел 12 «Методы расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников выбросов различного типа» - разделы 12.1, 12.3 и 12.4 - в ограниченной степени, раздел 12.5 – полностью, раздел 12.6 – в ограниченной степени, раздел 12.7 – полностью, разделы 12.8 и 12.9 – в ограниченной степени.

### 2.3. Погрешность, обеспечиваемая программой для ЭВМ

Согласно результатам тестирования, обеспечиваемая программой для ЭВМ «ЭКОцентр-РРВА» версия 2.0 в области ее назначения и применения погрешность не превышает 3%, что удовлетворяет требованиям Методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273

### 3. Перечень документов, сопровождающих экспертизу программы для ЭВМ

- заявление о проведении экспертизы программы для ЭВМ «ЭКОцентр – РРВА» версия 2.0;
- адрес Web сервиса, логин и пароли;
- копия свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ «ЭКОцентр – РРВА»;
- результаты тестирования программы для ЭВМ «ЭКОцентр – РРВА» версия 2.0, проводившегося ранее ООО «ЭКОцентр»;

- системные требования для установки и использования программы для ЭВМ «ЭКОцентр – РРВА» версия 2.0;
- инструкция пользователя по работе с программой для ЭВМ «ЭКОцентр – РРВА» версия 2.0;
- сведения об области применения программы для ЭВМ «ЭКОцентр – РРВА» версия 2.0.

#### 4. Заключение по результатам экспертизы программы для ЭВМ

По результатам проведенной экспертизы подтверждено соответствие программы для ЭВМ «ЭКОцентр – РРВА» версия 2.0 формулам и алгоритмам расчетов, содержащихся в указанных в пункте 2.2. настоящего экспертного заключения разделах утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 Методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

На другие версии программы для ЭВМ «ЭКОцентр – РРВА» данное экспертное заключение не распространяется.

- Приложение: 1. Результаты проведения тестирования программы для ЭВМ «ЭКОцентр – РРВА» версия 2.0 на 21 л. в 1 экз.;
2. Результаты дополнительной экспертизы программы для ЭВМ «ЭКОцентр – РРВА» версия 2.0 на 3 л. в 1 экз.

Руководитель Росгидромета



И.А. Шумаков

М.Г. Котлякова  
8(499)255-13-72



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.СП09.Н00130

Срок действия с 12.01.2018 по 11.01.2021

№ 1814171

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11СП09

Орган по сертификации программных средств ООО «Центр разработки, испытаний и обучения в области информационных технологий» (ОС ПС ООО ЦРИОИТ)  
170023, г. Тверь, а/я 2303, ул. Ржевская, д.10, тел./факс (4822) 44 40 44

## ПРОДУКЦИЯ

Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы  
«ЭКО центр» (УПРЗА «ЭКО центр»)  
Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП):  
ОКПД2  
58.29.29.000

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 28195-89 (таблица 1, п.п. 1.2, 3, 6), ГОСТ Р ИСО 9127-94 (п.п.6.3-6.5),  
ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 (п.п. 3.1.3, 3.1.5, 3.1.7, 3.3.1, 3.3.3, 3.3.5),  
Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов  
расчетов рассеивания выбросов вредных(загрязняющих) веществ в  
атмосферном воздухе»

код ТН ВЭД России:

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОцентр»  
394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101, тел./факс: +7 473 250-22-50  
Идентификационный код: 3662139641

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОцентр»  
394049, г. Воронеж, Рабочий проспект, д. 101, тел./факс: +7 473 250-22-50  
Идентификационный код: 3662139641

## НА ОСНОВАНИИ

протокола испытаний № 267 от 11.01.2018 ИЛ программных средств ООО ЦРИОИТ  
(рег. № RA.RU.21СП05)

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации – 3

Место нанесения знака соответствия - рядом с товарным знаком изготовителя



Руководитель органа

подпись

С.Л.Котов  
инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

Ю.В.Гибин  
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

## Приложение 2 Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на перспективу

## 1. Расчёт рассеивания без учета фонового загрязнения

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

**Серийный номер: R454-DT9C-72F2-ZKCSJ-HMR8.**

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Расчетный период: **зима**

Средняя температура наружного воздуха, °С: **-12;**

Скорость ветра ( $u^*$ ), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **6,2;**

Площадь города (для экстраполяции фона), км<sup>2</sup>: **166;**

Порог целесообразности по вкладу источников выброса:  $\geq$  **0,05 ПДК;**

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360;**

– скорость, м/с: **0,5 - 6,2.**

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

**Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты**

Наименование характеристики	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-12
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	9,8
СВ	6,4
В	14,6
ЮВ	9,1
Ю	16,5
ЮЗ	11,8
З	20,1
СЗ	11,7
Скорость ветра ( $u^*$ ) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6,2

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

**Таблица № 1.2 – Параметры расчётных областей**

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Площадка	Сетка	500	-22139,66	-522,41	12680,44	-522,41	19171,26	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра ( $U_m$ , м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы ( $C_{mi}$ ) в мг/м<sup>3</sup> и расстояние ( $X_{mi}$ , м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.3.

**Таблица № 1.3 - Параметры источников загрязнения атмосферы**



ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ПП "Смоленская ТЭЦ-2"																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	180,0	9,6	8170,77	-2138,87	-	6,4098	463,956	134	1	4,86	0301	229,86081	1	0,033	3063,4
												0304	37,352381	1	0,0053	3063,4
												0330	791,74882	1	0,11	3063,4
												0337	383,27220	1	0,055	3063,4
												0703	0,0143878	1	2,06e-6	3063,4
												2904	3,5762412	3	0,0015	1531,7
Площадка: 3. Котельная №1																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	29,5	1,4	-1974,65	-1281,37	-	3,89	5,98819	360	1	2,83	0301	0,2223275	1	0,0038	380,9
												0304	0,0361283	1	0,0006	380,9
												0330	0,0001975	1	3,34e-6	380,9
												0337	0,3371539	1	0,0057	380,9
												0703	2,82e-9	1	4,77e-11	380,9
0001	1	34,3	0,81	-1974,65	-1273,94	-	6,38927	3,29239	360	1	2,21	0301	0,4571413	1	0,007	392,41
												0304	0,0742854	1	0,0011	392,41
												0330	0,0003541	1	5,36e-6	392,41
												0337	0,6045519	1	0,009	392,41
												0703	4,65e-9	1	7,05e-11	392,41
Площадка: 4. Котельная №2																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	30,0	1,2	-2190,62	-999,57	-	3,32	3,75483	328	1	2,33	0301	0,3747124	1	0,0076	347,44
												0304	0,0608908	1	0,0012	347,44
												0330	0,0003114	1	6,30e-6	347,44
												0337	0,5317350	1	0,011	347,44
												0703	2,26e-9	1	4,57e-11	347,44
Площадка: 5. Котельная №4																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0004	1	30,2	0,81	-1939,35	-778,42	-	7,7	3,96781	360	1	2,48	0301	0,2636332	1	0,0046	373,45
												0304	0,0428404	1	0,00075	373,45
												0330	0,0002303	1	4,01e-6	373,45
												0337	0,3932462	1	0,007	373,45
												0703	1,77e-9	1	3,08e-11	373,45
Площадка: 6. Котельная №6																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	33,1	0,97	-2343,67	332,26	-	4,43	3,27369	327	1	2,15	0301	0,2058820	1	0,0036	370,16
												0304	0,0334558	1	0,00058	370,16
												0330	0,0001871	1	3,23e-6	370,16
												0337	0,3194426	1	0,0055	370,16
												0703	5,15e-10	1	8,88e-12	370,16
Площадка: 7. Котельная №7																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0007	1	33,4	0,74	-1489,39	109,28	-	4,24	1,82356	395	1	1,83	0301	0,2121261	1	0,0043	328,21
												0304	0,0344705	1	0,0007	328,21
												0330	0,0001977	1	4,01e-6	328,21
												0337	0,3375113	1	0,007	328,21
												0703	1,11e-9	1	2,25e-11	328,21
0007	1	32,7	0,82	-1488,65	84,13	-	4,42	2,33421	374	1	1,96	0301	0,3902125	1	0,0075	347,91
												0304	0,0634095	1	0,0012	347,91
												0330	0,0003295	1	6,34e-6	347,91
												0337	0,5625187	1	0,011	347,91
												0703	5,37e-9	1	1,03e-10	347,91
Площадка: 8. Котельная №8																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	26,8	0,8	-2175,66	861,54	-	4,34	2,18152	281	1	1,87	0301	0,0397375	1	0,0012	277,07
												0304	0,0358742	1	0,0011	277,07
												0330	0,0002388	1	7,42e-6	277,07

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		ско- р-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												0337	0,4079096	1	0,013	277,07
												0703	1,35e-9	1	4,20e-11	277,07
Площадка: 9. Котельная №12																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0012	1	32,4	0,7	-1022,16	-4281,17	-	6,39	2,45916	145	1	1,48	0301	0,1413544	1	0,0037	275,29
												0304	0,0229701	1	0,0006	275,29
												0330	0,0001926	1	5,10e-6	275,29
												0337	0,3287764	1	0,0087	275,29
												0703	1,63e-8	1	4,32e-10	275,29
0012	1	32,0	0,8	-1018,89	-4274,93	-	3,65	1,83469	223	1	1,55	0301	0,0871918	1	0,0025	269,27
												0304	0,0141686	1	0,0004	269,27
												0330	0,0001302	1	3,68e-6	269,27
												0337	0,2222714	1	0,0063	269,27
												0703	1,30e-8	1	3,67e-10	269,27
Площадка: 10. Котельная №13																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0013	1	24,0	0,8	656,11	-2855,24	-	4,95	2,48814	163	1	1,71	0301	0,2565018	1	0,011	235,82
												0304	0,0416816	1	0,0018	235,82
												0330	0,0023227	1	0,0001	235,82
												0337	0,5700068	1	0,024	235,82
												0703	3,43e-8	1	1,44e-9	235,82
0013	1	24,0	0,5	663,88	-2854,89	-	4,01	0,78736	300	1	1,41	0301	0,0407934	1	0,0026	184,33
												0304	0,0066290	1	0,00043	184,33
												0330	0,0006996	1	4,52e-5	184,33
												0337	0,1716888	1	0,011	184,33
												0703	1,45e-8	1	9,38e-10	184,33
Площадка: 11. БМК «Ремонтно-строительная компания»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	5,0	0,45	-2802,23	-43,79	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0301	0,0312195	1	0,11	31,68
												0304	0,0050732	1	0,017	31,68
												0330	0,0066355	1	0,023	31,68
												0337	0,0629295	1	0,22	31,68
												0703	7,16e-11	1	2,47e-10	31,68
0002	1	5,0	0,45	-2800,52	-46,77	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0301	0,0312195	1	0,11	31,68
												0304	0,0050732	1	0,017	31,68
												0330	0,0066355	1	0,023	31,68
												0337	0,0629295	1	0,22	31,68
												0703	7,16e-11	1	2,47e-10	31,68
Площадка: 12. Котельная №15																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0015	1	44,6	0,636	-3264,41	-1141,57	-	15,12	4,80348	302	1	2,22	0301	0,3786593	1	0,0029	530,6
												0304	0,0615322	1	0,00047	530,6
												0330	0,0003801	1	2,87e-6	530,6
												0337	0,6490215	1	0,005	530,6
												0703	4,08e-9	1	3,09e-11	530,6
Площадка: 13. Котельная №16																
Цех: 13. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0016	1	27,0	0,636	-3836,24	-897,47	-	5,86	1,86167	285	1	1,78	0301	0,2494932	1	0,008	268,65
												0304	0,0405426	1	0,0013	268,65
												0330	0,0002259	1	7,20e-6	268,65
												0337	0,3855451	1	0,012	268,65
												0703	1,14e-9	1	3,63e-11	268,65
Площадка: 14. Котельная №18																
Цех: 14. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0018	1	32,0	1	-3072,15	-1463,76	-	14,63	11,4904	341	1	3,57	0301	0,3004023	1	0,0029	499,93
												0304	0,0488154	1	0,00046	499,93
												0330	0,0002768	1	2,63e-6	499,93
												0337	0,4725375	1	0,0045	499,93
												0703	9,00e-10	1	8,54e-12	499,93

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xm1, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0018	1	30,0	1,2	-3092,19	-1463,25	-	5,31	6,00547	351	1	2,82	0301	0,5459487	1	0,0087	391,34
												0304	0,0887167	1	0,0014	391,34
												0330	0,0004181	1	6,65e-6	391,34
												0337	0,7137629	1	0,0114	391,34
												0703	2,95e-9	1	4,69e-11	391,34
Площадка: 15. Котельная №19																
Цех: 15. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0019	1	32,2	1	-3108,1	4015,86	-	8,9	6,99004	390	1	3,04	0301	0,6987731	1	0,0084	444,03
												0304	0,1135507	1	0,0014	444,03
												0330	0,0005185	1	6,25e-6	444,03
												0337	0,8852920	1	0,0107	444,03
												0703	5,22e-9	1	6,29e-11	444,03
Площадка: 16. Котельная №20																
Цех: 16. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0020	1	31,8	1	-2912,36	3665,54	-	7,54	5,9219	346	1	2,76	0301	0,6456141	1	0,009	415,98
												0304	0,1049123	1	0,00145	415,98
												0330	0,0004944	1	6,82e-6	415,98
												0337	0,8440636	1	0,0116	415,98
												0703	3,79e-9	1	5,23e-11	415,98
Площадка: 17. Котельная №21																
Цех: 17. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0021	1	30,0	1,5	-3558,63	3631,17	-	9,24	16,3284	284	1	3,83	0301	1,9469389	1	0,02	481,56
												0304	0,3163775	1	0,0033	481,56
												0330	0,0014029	1	1,47e-5	481,56
												0337	2,3950184	1	0,025	481,56
												0703	1,87e-7	1	1,96e-9	481,56
Площадка: 18. Котельная №23																
Цех: 18. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0023	1	31,8	0,53	1427,24	4178,99	-	3,7	0,81629	269	1	1,26	0301	0,0773163	1	0,0033	213,99
												0304	0,0125640	1	0,00053	213,99
												0330	0,0000845	1	3,60e-6	213,99
												0337	0,1442312	1	0,006	213,99
												0703	1,59e-10	1	6,77e-12	213,99
Площадка: 19. Котельная №24																
Цех: 19. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0024	1	32,0	0,7	1668,74	3059,26	-	7,53	2,89788	320	1	2,1	0301	0,1931044	1	0,0035	362,04
												0304	0,0313794	1	0,00057	362,04
												0330	0,0001726	1	3,14e-6	362,04
												0337	0,2946308	1	0,0054	362,04
												0703	2,18e-9	1	3,96e-11	362,04
Площадка: 20. Котельная №25																
Цех: 20. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0025	1	24,5	0,63	1411,97	3627,3	-	4,72	1,47134	337	1	1,79	0301	0,0367848	1	0,0015	242,06
												0304	0,0059775	1	0,00024	242,06
												0330	0,0000387	1	1,58e-6	242,06
												0337	0,0660910	1	0,0027	242,06
												0703	3,22e-10	1	1,31e-11	242,06
Площадка: 21. Котельная №26																
Цех: 21. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0026	1	32,0	0,63	112,72	3615,77	-	4,31	1,34353	249	1	1,44	0301	0,0502381	1	0,0016	251,26
												0304	0,0081637	1	0,00026	251,26
												0330	0,0000833	1	2,65e-6	251,26
												0337	0,1421464	1	0,0045	251,26
												0703	2,08e-9	1	6,62e-11	251,26
Площадка: 22. Котельная №27																
Цех: 22. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0027	1	20,0	0,87	-12018,49	372,09	-	8,41	4,99947	270	1	2,92	0301	0,0455472	1	0,0016	281,89

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												0304	0,0074014	1	0,00026	281,89
												0330	0,0000571	1	1,99e-6	281,89
												0337	0,0976700	1	0,0034	281,89
												0703	2,92e-10	1	1,02e-11	281,89
Площадка: 23. Котельная №28																
Цех: 23. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0028	1	29,6	0,63	-7456,9	799,07	-	13,15	4,09918	330	1	2,52	0301	0,1532795	1	0,0026	381,25
												0304	0,0249080	1	0,00042	381,25
												0330	0,0001560	1	2,62e-6	381,25
												0337	0,2663707	1	0,0045	381,25
												0703	1,96e-9	1	3,29e-11	381,25
Площадка: 24. Котельная №29																
Цех: 24. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0029	1	17,5	0,53	-10974,25	2066,81	-	3,23	0,7126	248	1	1,43	0301	0,0558407	1	0,007	137,87
												0304	0,0090741	1	0,0012	137,87
												0330	0,0000629	1	8,09e-6	137,87
												0337	0,1075288	1	0,014	137,87
												0703	1,72e-10	1	2,21e-11	137,87
Площадка: 25. Котельная №30																
Цех: 25. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0030	1	30,0	0,43	-11523,44	204,59	-	2,02	0,29334	131	1	0,73	0301	0,0184183	1	0,0023	115,16
												0304	0,0029930	1	0,00037	115,16
												0330	0,0000233	1	2,91e-6	115,16
												0337	0,0397857	1	0,005	115,16
Площадка: 26. Котельная №31																
Цех: 26. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0031	1	18,0	0,426	-10783,94	436,89	-	3,67	0,52309	182	1	1,16	0301	0,0520223	1	0,009	116,07
												0304	0,0084538	1	0,00145	116,07
												0330	0,0000608	1	1,04e-5	116,07
												0337	0,1040198	1	0,018	116,07
												0703	1,48e-10	1	2,53e-11	116,07
Площадка: 27. Котельная №32																
Цех: 27. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0032	1	30,0	1,2	4511,31	2452,94	-	1,74	1,96789	238	1	1,65	0301	0,0851021	1	0,0027	262,59
												0304	0,0138291	1	0,00043	262,59
												0330	0,0001295	1	4,03e-6	262,59
												0337	0,2210589	1	0,007	262,59
												0703	5,83e-9	1	1,82e-10	262,59
Площадка: 28. Котельная №33																
Цех: 28. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0033	1	30,1	1	-18358,2	1065,5	-	8,16	6,40885	406	1	3,05	0301	0,2811916	1	0,004	415,45
												0304	0,0456936	1	0,00064	415,45
												0330	0,0002462	1	3,46e-6	415,45
												0337	0,4203505	1	0,006	415,45
												0703	1,22e-10	1	1,72e-12	415,45
Площадка: 29. Котельная №34																
Цех: 29. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0034	1	45,7	0,82	-2487,97	315,26	-	9,01	4,7582	370	1	2,3	0301	0,4528659	1	0,0034	534,72
												0304	0,0735907	1	0,00055	534,72
												0330	0,0003694	1	2,74e-6	534,72
												0337	0,6306132	1	0,0047	534,72
												0703	5,42e-9	1	4,02e-11	534,72
Площадка: 30. Котельная № 35																
Цех: 30. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0035	1	35,0	0,72	-2853,81	2584,99	-	2,43	0,98938	119	1	1,01	0301	0,3652531	1	0,018	188,77
												0304	0,0593537	1	0,003	188,77
												0330	0,0030574	1	0,00015	188,77

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xm1, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												0337	0,7503030	1	0,038	188,77
												0703	2,38e-8	1	1,19e-9	188,77
Площадка: 31. Котельная №36																
Цех: 31. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0036	1	24,0	0,6	-3098,79	3301,46	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0301	0,0835605	1	0,005	193,95
												0304	0,0135786	1	0,0008	193,95
												0330	0,0000265	1	1,54e-6	193,95
												0337	0,2175884	1	0,013	193,95
												0703	3,22e-8	1	1,88e-9	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,2	3299,4	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0301	0,0835605	1	0,005	193,95
												0304	0,0135786	1	0,0008	193,95
												0330	0,0000265	1	1,54e-6	193,95
												0337	0,2175884	1	0,013	193,95
												0703	3,22e-8	1	1,88e-9	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,79	3300,51	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0301	0,0835605	1	0,005	193,95
												0304	0,0135786	1	0,0008	193,95
												0330	0,0000265	1	1,54e-6	193,95
												0337	0,2175884	1	0,013	193,95
												0703	3,22e-8	1	1,88e-9	193,95
Площадка: 32. Котельная №37																
Цех: 32. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0037	1	44,6	0,63	-13558,38	2595,63	-	6,04	1,88282	300	1	1,54	0301	0,0682769	1	0,0009	370,52
												0304	0,0110950	1	0,00015	370,52
												0330	0,0000738	1	9,84e-7	370,52
												0337	0,1261020	1	0,0017	370,52
												0703	9,68e-11	1	1,29e-12	370,52
Площадка: 33. Котельная №38																
Цех: 33. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0038	1	30,0	1	-2884,43	687,46	-	4,88	3,83274	395	1	2,5	0301	0,3223398	1	0,006	363,92
												0304	0,0523802	1	0,00096	363,92
												0330	0,0002923	1	5,38e-6	363,92
												0337	0,4992750	1	0,009	363,92
												0703	7,75e-10	1	1,43e-11	363,92
Площадка: 34. Котельная №39																
Цех: 34. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0039	1	39,0	0,73	8972,73	2682,83	-	14,21	5,94743	435	1	2,8	0301	0,4085569	1	0,0034	519,68
												0304	0,0663905	1	0,00055	519,68
												0330	0,0003298	1	2,72e-6	519,68
												0337	0,5631665	1	0,0046	519,68
												0703	3,87e-9	1	3,19e-11	519,68
Площадка: 35. Котельная №40																
Цех: 35. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0040	1	32,6	0,63	-506,3	-6799,51	-	9,37	2,92086	372	1	2,21	0301	0,3382682	1	0,0056	379,09
												0304	0,0549686	1	0,0009	379,09
												0330	0,0002974	1	4,90e-6	379,09
												0337	0,5078827	1	0,0084	379,09
												0703	2,59e-9	1	4,27e-11	379,09
Площадка: 36. Котельная №41																
Цех: 36. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0041	1	35,0	0,82	-2762,85	482,39	-	5,82	3,07355	342	1	2,11	0301	0,1928254	1	0,003	389,49
												0304	0,0313341	1	0,00048	389,49
												0330	0,0001938	1	2,96e-6	389,49
												0337	0,3310357	1	0,005	389,49
												0703	6,76e-10	1	1,03e-11	389,49
Площадка: 37. Котельная №42																
Цех: 37. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0042	1	32,3	0,53	-3255,59	3089,99	-	11,75	2,59227	325	1	1,95	0301	0,2156086	1	0,0038	363,46
												0304	0,0350364	1	0,0006	363,46

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xm1, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												0330	0,0001972	1	3,45e-6	363,46
												0337	0,3365823	1	0,006	363,46
												0703	8,91e-10	1	1,56e-11	363,46
Площадка: 38. Котельная №43																
Цех: 38. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0043	1	27,4	0,63	-18461,97	2011,82	-	3,61	1,12533	167	1	1,26	0301	0,0534010	1	0,003	190,37
												0304	0,0086777	1	0,0005	190,37
												0330	0,0000878	1	4,96e-6	190,37
												0337	0,1498422	1	0,0085	190,37
												0703	4,55e-9	1	2,57e-10	190,37
Площадка: 39. Котельная №44																
Цех: 39. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0044	1	24,7	1,2	-3872,31	3064,36	-	1,5	1,69646	327	1	1,86	0301	0,0987359	1	0,0041	241,59
												0304	0,0160446	1	0,00067	241,59
												0330	0,0000968	1	4,06e-6	241,59
												0337	0,1652192	1	0,007	241,59
												0703	1,10e-9	1	4,61e-11	241,59
Площадка: 40. Котельная №46																
Цех: 40. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0046	1	31,4	1,5	-18515,72	-125,03	-	10,83	19,1382	109	1	3,12	0301	0,9153230	1	0,0095	478,55
												0304	0,1487400	1	0,00155	478,55
												0330	0,0008849	1	9,21e-6	478,55
												0337	1,5107365	1	0,016	478,55
												0703	8,05e-10	1	8,38e-12	478,55
Площадка: 41. Котельная №50																
Цех: 41. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0050	1	30,3	1,91	3166,52	2200,7	-	8,87	25,4144	280	1	4,44	0301	0,6061910	1	0,0053	525,86
												0304	0,0985060	1	0,00086	525,86
												0330	0,0007135	1	6,24e-6	525,86
												0337	1,2182132	1	0,0106	525,86
												0703	1,32e-8	1	1,15e-10	525,86
Площадка: 42. Котельная АО "Пирамида"																
Цех: 42. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	19,6	0,6	2948,05	-598,68	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0301	0,0126793	1	0,007	54,3
												0304	0,0020604	1	0,00114	54,3
												0337	0,0362644	1	0,02	54,3
												0703	1,44e-7	3	2,38e-7	27,15
0002	1	19,6	0,6	2944,83	-602,39	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0301	0,0126793	1	0,007	54,3
												0304	0,0020604	1	0,00114	54,3
												0337	0,0362644	1	0,02	54,3
												0703	1,44e-7	3	2,38e-7	27,15
Площадка: 43. Котельная №52																
Цех: 43. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0052	1	21,0	0,6	9076,07	3226,01	-	1,87	0,52873	135	1	1,01	0301	0,0185357	1	0,003	113,84
												0304	0,0030121	1	0,0005	113,84
												0330	0,0000329	1	5,36e-6	113,84
												0337	0,0560024	1	0,009	113,84
												0703	3,44e-9	1	5,60e-10	113,84
Площадка: 44. Котельная №53																
Цех: 44. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0053	1	34,0	0,95	-1995,18	-1693,9	-	2,06	1,46017	248	1	1,45	0301	0,0862907	1	0,0025	260,78
												0304	0,0140223	1	0,0004	260,78
												0330	0,0000280	1	8,13e-7	260,78
												0337	0,2292364	1	0,0067	260,78
												0703	1,07e-9	1	3,11e-11	260,78
Площадка: 45. Котельная №54																
Цех: 45. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0054	1	25,0	1,4	-2506,26	-1772,3	-	1,53	2,35525	114	1	1,48	0301	0,3204529	1	0,017	201,3
												0304	0,0520735	1	0,0028	201,3
												0330	0,0004287	1	2,32e-5	201,3
												0337	0,7318750	1	0,04	201,3
												0703	4,73e-8	1	2,56e-9	201,3
Площадка: 46. Котельная №55																
Цех: 46. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0055	1	45,0	0,8	-3351,25	-2218,71	-	7,04	3,53869	180	1	1,61	0301	0,2628781	1	0,003	404,67
												0304	0,0427177	1	0,00048	404,67
												0330	0,0003299	1	3,72e-6	404,67
												0337	0,5630732	1	0,0064	404,67
												0703	3,28e-8	1	3,70e-10	404,67
Площадка: 47. Котельная №56																
Цех: 47. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0056	1	21,1	0,82	-1123,96	-1272,32	-	2,52	1,33082	347	1	1,84	0301	0,0450480	1	0,0026	209,24
												0304	0,0073203	1	0,00043	209,24
												0330	0,0000764	1	4,46e-6	209,24
												0337	0,1304683	1	0,0076	209,24
												0703	7,20e-9	1	4,21e-10	209,24
0056	1	32,0	0,53	-1118,66	-1268,74	-	3,38	0,74569	110	1	0,92	0301	0,0516719	1	0,0036	160,75
												0304	0,0083967	1	0,00058	160,75
												0330	0,0000860	1	5,93e-6	160,75
												0337	0,1467768	1	0,01	160,75
												0703	9,43e-10	1	6,50e-11	160,75
Площадка: 48. Котельная №66																
Цех: 48. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0066	1	30,0	0,72	-779,57	-3564,2	-	4,66	1,89732	165	1	1,45	0301	0,2483003	1	0,0086	243,81
												0304	0,0403487	1	0,0014	243,81
												0330	0,0022911	1	0,00008	243,81
												0337	0,5622519	1	0,019	243,81
												0703	2,38e-8	1	8,21e-10	243,81
Площадка: 49. Котельная №67																
Цех: 49. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0067	1	48,1	0,8	-2107,71	-40,18	-	7	3,51858	151	1	1,49	0301	0,3662407	1	0,004	399,87
												0304	0,0595142	1	0,00066	399,87
												0330	0,0004524	1	4,99e-6	399,87
												0337	0,7723472	1	0,0085	399,87
												0703	4,74e-8	1	5,23e-10	399,87
Площадка: 50. Котельная №68																
Цех: 50. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0068	1	34,6	0,426	-3577,67	-1179,66	-	8,02	1,1431	106	1	1,02	0301	0,0213322	1	0,0009	203,44
												0304	0,0034665	1	0,00015	203,44
												0330	0,0000358	1	1,55e-6	203,44
												0337	0,0612000	1	0,0026	203,44
												0703	5,06e-10	1	2,19e-11	203,44
Площадка: 51. Котельная №69																
Цех: 51. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0069	1	8,0	0,2	9415,03	3079,88	-	1,13	0,0355	180	1	0,62	0301	0,0012413	1	0,0042	26,28
												0304	0,0002017	1	0,0007	26,28
												0330	0,0000123	1	4,21e-5	26,28
												0337	0,0030160	1	0,0103	26,28
												0703	4,00e-11	1	1,37e-10	26,28
Площадка: 52. Котельная №72																
Цех: 52. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0072	1	18,0	0,6	-11347,4	3067,51	-	2,79871	0,79132	229	1	1,43	0301	0,0042236	1	0,0005	141,16
												0304	0,0006863	1	8,35e-5	141,16
												0330	0,0000009	1	1,09e-7	141,16
												0337	0,0077374	1	0,00094	141,16

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0072	1	18,0	0,6	-11347,49	3062,88	-	2,66621	0,75385	185	1	1,31	0703	2,33e-10	1	2,83e-11	141,16
												0301	0,0041013	1	0,00057	130,32
												0304	0,0006665	1	9,32e-5	130,32
												0330	0,0000009	1	1,26e-7	130,32
												0337	0,0075432	1	0,00105	130,32
0703	2,40e-10	1	3,36e-11	130,32												
Площадка: 53. Котельная ООО "Смолхладосервис"																
Цех: 53. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0080	1	25,0	0,72	5484,11	4492,26	-	2,71	1,10338	170	1	1,3	0301	0,4935527	1	0,033	177,31
												0304	0,0802017	1	0,0054	177,31
												0330	0,0008001	1	5,41e-5	177,31
												0337	1,3657181	1	0,09	177,31
												0703	6,26e-8	1	4,23e-9	177,31
Площадка: 54. Котельная №74																
Цех: 54. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0074	1	30,0	1,2	-13006,13	2732,81	-	5,05	5,71142	108	1	1,84	0301	0,5127590	1	0,011	324,26
												0304	0,0833234	1	0,0018	324,26
												0330	0,0006219	1	1,34e-5	324,26
												0337	1,0617326	1	0,023	324,26
												0703	2,17e-9	1	4,67e-11	324,26
Площадка: 55. Котельная №73																
Цех: 55. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0073	1	36,0	0,75	6339,82	4539,48	-	7,01494	3,09911	175	1	1,64	0301	0,5084172	1	0,009	336,2
												0304	0,0826179	1	0,0015	336,2
												0330	0,0000849	1	1,51e-6	336,2
												0337	0,6957409	1	0,012	336,2
												0703	2,33e-8	1	4,13e-10	336,2
0073	1	36,0	0,75	6341,14	4538,48	-	6,92398	3,05892	176	1	1,64	0301	0,4995532	1	0,009	334,88
												0304	0,0811774	1	0,00145	334,88
												0330	0,0000836	1	1,49e-6	334,88
												0337	0,6859582	1	0,012	334,88
												0703	2,24e-8	1	4,00e-10	334,88
0073	1	36,0	0,75	6339,59	4537,9	-	7,00646	3,09536	179	1	1,65	0301	0,5091114	1	0,009	338,1
												0304	0,0827306	1	0,00146	338,1
												0330	0,0000850	1	1,50e-6	338,1
												0337	0,6965052	1	0,012	338,1
												0703	2,27e-8	1	3,99e-10	338,1
Площадка: 56. Котельная (Кутузова, 15)																
Цех: 56. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0081	1	11,0	0,2	562,35	5480,7	-	4,68	0,14703	200	1	0,92	0301	0,0013504	1	0,001	57,86
												0304	0,0002195	1	0,00017	57,86
												0330	0,0000121	1	9,16e-6	57,86
												0337	0,0029625	1	0,0022	57,86
												0703	8,03e-11	1	6,08e-11	57,86
0081	1	11,0	0,2	565,05	5479,93	-	4,5	0,14137	201	1	0,91	0301	0,0013612	1	0,00106	56,99
												0304	0,0002212	1	0,00017	56,99
												0330	0,0000121	1	9,40e-6	56,99
												0337	0,0029625	1	0,0023	56,99
												0703	9,14e-11	1	7,10e-11	56,99
Площадка: 57. Котельная №64																
Цех: 57. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0064	1	33,0	0,38	-719,09	-701	-	3,08	0,34931	180	1	0,82	0301	0,0187878	1	0,0015	144,22
												0304	0,0030530	1	0,00025	144,22
												0330	0,0000363	1	2,96e-6	144,22
												0337	0,0620896	1	0,005	144,22
												0703	2,42e-9	1	1,97e-10	144,22
0064	1	33,0	0,38	-716,77	-702,44	-	2,91	0,33003	180	1	0,81	0301	0,0200204	1	0,0017	141,16
												0304	0,0032534	1	0,00027	141,16
												0330	0,0000384	1	3,24e-6	141,16
												0337	0,0657419	1	0,0055	141,16



ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 58. БМК «Оптимальная тепловая энергетика»												0703	2,85e-9	1	2,41e-10	141,16
Цех: 58. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	20,0	0,6	-1513,41	-370,86	-	12,7324	3,6	165	1	2,35	0301	0,1197913	1	0,0048	263,52
												0304	0,0194660	1	0,00078	263,52
												0337	0,2013063	1	0,008	263,52
												0703	2,67e-10	1	1,07e-11	263,52
Площадка: 59. Котельная ООО "СмолАТП"																
Цех: 59. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0017	1	32,3	0,8	-3701,68	4103	-	4	2,01062	60	1	1,07	0301	0,2699050	1	0,013	197,94
												0304	0,0439442	1	0,0021	197,94
												0337	3,1148598	1	0,15	197,94
												0703	7,70e-9	1	3,65e-10	197,94
Площадка: 60. Котельная ООО "Коммунальные системы"																
Цех: 60. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	10,6	0,4	-14804,02	3287,52	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0301	0,0612114	1	0,039	64,95
												0304	0,0018549	1	0,0012	64,95
												0337	0,0593169	1	0,037	64,95
												0703	3,32e-9	1	2,09e-9	64,95
0002	1	10,6	0,4	-14803,42	3282,93	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0301	0,0421838	1	0,027	64,95
												0304	0,0013464	1	0,00085	64,95
												0337	0,0593169	1	0,037	64,95
												0703	3,32e-9	1	2,09e-9	64,95
Площадка: 61. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 61. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	25,0	0,4	-1506,48	979,65	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0301	0,0268135	1	0,0048	101,2
												0304	0,0043571	1	0,00077	101,2
												0337	0,0719886	1	0,013	101,2
												0703	5,02e-9	1	8,90e-10	101,2
0007	1	25,0	0,4	-1505,1	972,06	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0301	0,0152059	1	0,0027	101,2
												0304	0,0024710	1	0,00044	101,2
												0337	0,0428856	1	0,0076	101,2
												0703	5,53e-9	1	9,81e-10	101,2
0017	1	25,0	0,4	-1505,79	964,47	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0301	0,0268135	1	0,0048	101,2
												0304	0,0043571	1	0,00077	101,2
												0337	0,0719886	1	0,013	101,2
												0703	5,02e-9	1	8,90e-10	101,2
Площадка: 62. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 62. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	28,0	0,4	-798,17	2614,04	-	1,5	0,1885	127,6	1	0,64	0301	0,1288655	1	0,024	93,23
												0304	0,0209406	1	0,0038	93,23
												0337	0,3829326	1	0,07	93,23
												0703	8,36e-8	1	1,53e-8	93,23
Площадка: 63. Котельная п. 430 км																
Цех: 63. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	15,0	0,4	-14425,69	2237,84	-	14,3239	1,8	160	1	1,78	0301	0,0190234	1	0,0016	180,01
												0304	0,0030913	1	0,00027	180,01
												0337	0,0399980	1	0,0034	180,01
												0703	5,33e-11	1	4,58e-12	180,01
Площадка: 64. Котельная в/ч 7459																
Цех: 64. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	36,0	0,7	-3097,97	-2574,56	-	5,09296	1,96	160	1	1,37	0301	0,1918119	1	0,005	273,78
												0304	0,0311694	1	0,0008	273,78
												0337	0,3761148	1	0,0095	273,78
												0703	3,15e-8	3	2,40e-9	136,89
Площадка: 65. Котельная ООО "Стройинвест"																
Цех: 65. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0001	1	14,4	0,42	3979,54	2406,43	-	1,87666	0,26	155	1	0,94	0301	0,0132204	1	0,0057	73,49
												0304	0,0021483	1	0,00093	73,49
												0337	0,0353757	1	0,015	73,49
												0703	3,23e-9	3	4,20e-9	36,74
Площадка: 66. БМК «ГИС»																
Цех: 66. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-1055,96	-1205,74	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0301	1,2317885	1	0,033	283,15
												0304	0,2001657	1	0,0053	283,15
												0337	1,8022344	1	0,048	283,15
												0703	2,73e-9	1	7,22e-11	283,15
0002	1	30,0	0,6	-1052,6	-1210,78	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0301	1,2317885	1	0,033	283,15
												0304	0,2001657	1	0,0053	283,15
												0337	1,8022344	1	0,048	283,15
												0703	2,73e-9	1	7,22e-11	283,15
Площадка: 67. БМК «ГИС»																
Цех: 67. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	30,0	0,5	4600,57	-3976,12	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0301	0,2717518	1	0,0115	216,59
												0304	0,0441598	1	0,0019	216,59
												0337	0,4561402	1	0,019	216,59
												0703	6,92e-10	1	2,94e-11	216,59
0004	1	30,0	0,5	4604,37	-3980,95	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0301	0,2717518	1	0,0115	216,59
												0304	0,0441598	1	0,0019	216,59
												0337	0,4561402	1	0,019	216,59
												0703	6,92e-10	1	2,94e-11	216,59
0005	1	30,0	0,5	4600,44	-3982,15	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0301	0,2717518	1	0,0115	216,59
												0304	0,0441598	1	0,0019	216,59
												0337	0,4561402	1	0,019	216,59
												0703	6,92e-10	1	2,94e-11	216,59
0006	1	30,0	0,5	4598,96	-3979,42	-	3,65359	0,71738	184	1	1,09	0301	0,1500778	1	0,009	176,72
												0304	0,0243876	1	0,0015	176,72
												0337	0,2738275	1	0,017	176,72
												0703	4,18e-10	1	2,56e-11	176,72
Площадка: 68. Котельная №3 в/г №34																
Цех: 68. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-3220,19	2749,69	-	13,4398	3,8	210	1	1,98	0301	0,6706873	1	0,012	360,55
												0304	0,1089866	1	0,002	360,55
												0337	1,1589164	1	0,021	360,55
												0703	6,71e-8	3	3,70e-9	180,28
Площадка: 69. Котельная №83																
Цех: 69. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	24,0	0,82	-11676,71	2845,95	-	1,28763	0,68	200	1	1,18	0301	0,1044237	1	0,01	149,15
												0304	0,0169690	1	0,0016	149,15
												0337	0,2513499	1	0,024	149,15
												0703	6,04e-9	3	1,72e-9	74,57

## 2 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 90 (в том числе: организованных - 90, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – 86; свыше 50 м – 1.

Количественная характеристика выброса: 251,85732 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2730; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

**Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ПП "Смоленская ТЭЦ-2"																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	180,0	9,6	8170,77	-2138,87	-	6,4098	463,956	134	1	4,86	0301	229,86081	1	0,033	3063,4
Площадка: 3. Котельная №1																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	29,5	1,4	-1974,65	-1281,37	-	3,89	5,98819	360	1	2,83	0301	0,2223275	1	0,0038	380,9
0001	1	34,3	0,81	-1974,65	-1273,94	-	6,38927	3,29239	360	1	2,21	0301	0,4571413	1	0,007	392,41
Площадка: 4. Котельная №2																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	30,0	1,2	-2190,62	-999,57	-	3,32	3,75483	328	1	2,33	0301	0,3747124	1	0,0076	347,44
Площадка: 5. Котельная №4																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0004	1	30,2	0,81	-1939,35	-778,42	-	7,7	3,96781	360	1	2,48	0301	0,2636332	1	0,0046	373,45
Площадка: 6. Котельная №6																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	33,1	0,97	-2343,67	332,26	-	4,43	3,27369	327	1	2,15	0301	0,2058820	1	0,0036	370,16
Площадка: 7. Котельная №7																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0007	1	33,4	0,74	-1489,39	109,28	-	4,24	1,82356	395	1	1,83	0301	0,2121261	1	0,0043	328,21
0007	1	32,7	0,82	-1488,65	84,13	-	4,42	2,33421	374	1	1,96	0301	0,3902125	1	0,0075	347,91
Площадка: 8. Котельная №8																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	26,8	0,8	-2175,66	861,54	-	4,34	2,18152	281	1	1,87	0301	0,0397375	1	0,0012	277,07
Площадка: 9. Котельная №12																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0012	1	32,4	0,7	-1022,16	-4281,17	-	6,39	2,45916	145	1	1,48	0301	0,1413544	1	0,0037	275,29
0012	1	32,0	0,8	-1018,89	-4274,93	-	3,65	1,83469	223	1	1,55	0301	0,0871918	1	0,0025	269,27
Площадка: 10. Котельная №13																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0013	1	24,0	0,8	656,11	-2855,24	-	4,95	2,48814	163	1	1,71	0301	0,2565018	1	0,011	235,82
0013	1	24,0	0,5	663,88	-2854,89	-	4,01	0,78736	300	1	1,41	0301	0,0407934	1	0,0026	184,33
Площадка: 11. БМК «Ремонтно-строительная компания»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	5,0	0,45	-2802,23	-43,79	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0301	0,0312195	1	0,11	31,68
0002	1	5,0	0,45	-2800,52	-46,77	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0301	0,0312195	1	0,11	31,68
Площадка: 12. Котельная №15																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0015	1	44,6	0,636	-3264,41	-1141,57	-	15,12	4,80348	302	1	2,22	0301	0,3786593	1	0,0029	530,6
Площадка: 13. Котельная №16																
Цех: 13. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0016	1	27,0	0,636	-3836,24	-897,47	-	5,86	1,86167	285	1	1,78	0301	0,2494932	1	0,008	268,65
Площадка: 14. Котельная №18																
Цех: 14. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0018	1	32,0	1	-3072,15	-1463,76	-	14,63	11,4904	341	1	3,57	0301	0,3004023	1	0,0029	499,93
0018	1	30,0	1,2	-3092,19	-1463,25	-	5,31	6,00547	351	1	2,82	0301	0,5459487	1	0,0087	391,34
Площадка: 15. Котельная №19																
Цех: 15. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0019	1	32,2	1	-3108,1	4015,86	-	8,9	6,99004	390	1	3,04	0301	0,6987731	1	0,0084	444,03
Площадка: 16. Котельная №20																
Цех: 16. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0020	1	31,8	1	-2912,36	3665,54	-	7,54	5,9219	346	1	2,76	0301	0,6456141	1	0,009	415,98
Площадка: 17. Котельная №21																
Цех: 17. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0021	1	30,0	1,5	-3558,63	3631,17	-	9,24	16,3284	284	1	3,83	0301	1,9469389	1	0,02	481,56
Площадка: 18. Котельная №23																
Цех: 18. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0023	1	31,8	0,53	1427,24	4178,99	-	3,7	0,81629	269	1	1,26	0301	0,0773163	1	0,0033	213,99
Площадка: 19. Котельная №24																
Цех: 19. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0024	1	32,0	0,7	1668,74	3059,26	-	7,53	2,89788	320	1	2,1	0301	0,1931044	1	0,0035	362,04
Площадка: 20. Котельная №25																
Цех: 20. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0025	1	24,5	0,63	1411,97	3627,3	-	4,72	1,47134	337	1	1,79	0301	0,0367848	1	0,0015	242,06
Площадка: 21. Котельная №26																
Цех: 21. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0026	1	32,0	0,63	112,72	3615,77	-	4,31	1,34353	249	1	1,44	0301	0,0502381	1	0,0016	251,26
Площадка: 22. Котельная №27																
Цех: 22. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0027	1	20,0	0,87	-12018,49	372,09	-	8,41	4,99947	270	1	2,92	0301	0,0455472	1	0,0016	281,89
Площадка: 23. Котельная №28																
Цех: 23. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0028	1	29,6	0,63	-7456,9	799,07	-	13,15	4,09918	330	1	2,52	0301	0,1532795	1	0,0026	381,25
Площадка: 24. Котельная №29																
Цех: 24. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0029	1	17,5	0,53	-10974,25	2066,81	-	3,23	0,7126	248	1	1,43	0301	0,0558407	1	0,007	137,87
Площадка: 25. Котельная №30																
Цех: 25. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0030	1	30,0	0,43	-11523,44	204,59	-	2,02	0,29334	131	1	0,73	0301	0,0184183	1	0,0023	115,16
Площадка: 26. Котельная №31																
Цех: 26. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0031	1	18,0	0,426	-10783,94	436,89	-	3,67	0,52309	182	1	1,16	0301	0,0520223	1	0,009	116,07
Площадка: 27. Котельная №32																
Цех: 27. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0032	1	30,0	1,2	4511,31	2452,94	-	1,74	1,96789	238	1	1,65	0301	0,0851021	1	0,0027	262,59
Площадка: 28. Котельная №33																
Цех: 28. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0033	1	30,1	1	-18358,2	1065,5	-	8,16	6,40885	406	1	3,05	0301	0,2811916	1	0,004	415,45
Площадка: 29. Котельная №34																
Цех: 29. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0034	1	45,7	0,82	-2487,97	315,26	-	9,01	4,7582	370	1	2,3	0301	0,4528659	1	0,0034	534,72
Площадка: 30. Котельная № 35																
Цех: 30. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0035	1	35,0	0,72	-2853,81	2584,99	-	2,43	0,98938	119	1	1,01	0301	0,3652531	1	0,018	188,77
Площадка: 31. Котельная №36																
Цех: 31. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0036	1	24,0	0,6	-3098,79	3301,46	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0301	0,0835605	1	0,005	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,2	3299,4	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0301	0,0835605	1	0,005	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,79	3300,51	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0301	0,0835605	1	0,005	193,95
Площадка: 32. Котельная №37																
Цех: 32. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0037	1	44,6	0,63	-13558,38	2595,63	-	6,04	1,88282	300	1	1,54	0301	0,0682769	1	0,0009	370,52
Площадка: 33. Котельная №38																
Цех: 33. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0038	1	30,0	1	-2884,43	687,46	-	4,88	3,83274	395	1	2,5	0301	0,3223398	1	0,006	363,92
Площадка: 34. Котельная №39																
Цех: 34. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0039	1	39,0	0,73	8972,73	2682,83	-	14,21	5,94743	435	1	2,8	0301	0,4085569	1	0,0034	519,68
Площадка: 35. Котельная №40																
Цех: 35. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0040	1	32,6	0,63	-506,3	-6799,51	-	9,37	2,92086	372	1	2,21	0301	0,3382682	1	0,0056	379,09
Площадка: 36. Котельная №41																
Цех: 36. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0041	1	35,0	0,82	-2762,85	482,39	-	5,82	3,07355	342	1	2,11	0301	0,1928254	1	0,003	389,49
Площадка: 37. Котельная №42																
Цех: 37. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0042	1	32,3	0,53	-3255,59	3089,99	-	11,75	2,59227	325	1	1,95	0301	0,2156086	1	0,0038	363,46
Площадка: 38. Котельная №43																
Цех: 38. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0043	1	27,4	0,63	-18461,97	2011,82	-	3,61	1,12533	167	1	1,26	0301	0,0534010	1	0,003	190,37
Площадка: 39. Котельная №44																
Цех: 39. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0044	1	24,7	1,2	-3872,31	3064,36	-	1,5	1,69646	327	1	1,86	0301	0,0987359	1	0,0041	241,59
Площадка: 40. Котельная №46																
Цех: 40. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0046	1	31,4	1,5	-18515,72	-125,03	-	10,83	19,1382	109	1	3,12	0301	0,9153230	1	0,0095	478,55
Площадка: 41. Котельная №50																
Цех: 41. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0050	1	30,3	1,91	3166,52	2200,7	-	8,87	25,4144	280	1	4,44	0301	0,6061910	1	0,0053	525,86
Площадка: 42. Котельная АО "Пирамида"																
Цех: 42. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	19,6	0,6	2948,05	-598,68	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0301	0,0126793	1	0,007	54,3
0002	1	19,6	0,6	2944,83	-602,39	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0301	0,0126793	1	0,007	54,3
Площадка: 43. Котельная №52																
Цех: 43. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0052	1	21,0	0,6	9076,07	3226,01	-	1,87	0,52873	135	1	1,01	0301	0,0185357	1	0,003	113,84
Площадка: 44. Котельная №53																
Цех: 44. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0053	1	34,0	0,95	-1995,18	-1693,9	-	2,06	1,46017	248	1	1,45	0301	0,0862907	1	0,0025	260,78
Площадка: 45. Котельная №54																
Цех: 45. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0054	1	25,0	1,4	-2506,26	-1772,3	-	1,53	2,35525	114	1	1,48	0301	0,3204529	1	0,017	201,3
Площадка: 46. Котельная №55																
Цех: 46. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0055	1	45,0	0,8	-3351,25	-2218,71	-	7,04	3,53869	180	1	1,61	0301	0,2628781	1	0,003	404,67
Площадка: 47. Котельная №56																
Цех: 47. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0056	1	21,1	0,82	-1123,96	-1272,32	-	2,52	1,33082	347	1	1,84	0301	0,0450480	1	0,0026	209,24
0056	1	32,0	0,53	-1118,66	-1268,74	-	3,38	0,74569	110	1	0,92	0301	0,0516719	1	0,0036	160,75
Площадка: 48. Котельная №66																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех: 48. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0066	1	30,0	0,72	-779,57	-3564,2	-	4,66	1,89732	165	1	1,45	0301	0,2483003	1	0,0086	243,81
Площадка: 49. Котельная №67																
Цех: 49. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0067	1	48,1	0,8	-2107,71	-40,18	-	7	3,51858	151	1	1,49	0301	0,3662407	1	0,004	399,87
Площадка: 50. Котельная №68																
Цех: 50. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0068	1	34,6	0,426	-3577,67	-1179,66	-	8,02	1,1431	106	1	1,02	0301	0,0213322	1	0,0009	203,44
Площадка: 51. Котельная №69																
Цех: 51. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0069	1	8,0	0,2	9415,03	3079,88	-	1,13	0,0355	180	1	0,62	0301	0,0012413	1	0,0042	26,28
Площадка: 52. Котельная №72																
Цех: 52. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0072	1	18,0	0,6	-11347,4	3067,51	-	2,79871	0,79132	229	1	1,43	0301	0,0042236	1	0,0005	141,16
0072	1	18,0	0,6	-11347,49	3062,88	-	2,66621	0,75385	185	1	1,31	0301	0,0041013	1	0,00057	130,32
Площадка: 53. Котельная ООО "Смолхладосервис"																
Цех: 53. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0080	1	25,0	0,72	5484,11	4492,26	-	2,71	1,10338	170	1	1,3	0301	0,4935527	1	0,033	177,31
Площадка: 54. Котельная №74																
Цех: 54. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0074	1	30,0	1,2	-13006,13	2732,81	-	5,05	5,71142	108	1	1,84	0301	0,5127590	1	0,011	324,26
Площадка: 55. Котельная №73																
Цех: 55. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0073	1	36,0	0,75	6339,82	4539,48	-	7,01494	3,09911	175	1	1,64	0301	0,5084172	1	0,009	336,2
0073	1	36,0	0,75	6341,14	4538,48	-	6,92398	3,05892	176	1	1,64	0301	0,4995532	1	0,009	334,88
0073	1	36,0	0,75	6339,59	4537,9	-	7,00646	3,09536	179	1	1,65	0301	0,5091114	1	0,009	338,1
Площадка: 56. Котельная (Кутузова, 15)																
Цех: 56. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0081	1	11,0	0,2	562,35	5480,7	-	4,68	0,14703	200	1	0,92	0301	0,0013504	1	0,001	57,86
0081	1	11,0	0,2	565,05	5479,93	-	4,5	0,14137	201	1	0,91	0301	0,0013612	1	0,00106	56,99
Площадка: 57. Котельная №64																
Цех: 57. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0064	1	33,0	0,38	-719,09	-701	-	3,08	0,34931	180	1	0,82	0301	0,0187878	1	0,0015	144,22
0064	1	33,0	0,38	-716,77	-702,44	-	2,91	0,33003	180	1	0,81	0301	0,0200204	1	0,0017	141,16
Площадка: 58. БМК «Оптимальная тепловая энергетика»																
Цех: 58. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	20,0	0,6	-1513,41	-370,86	-	12,7324	3,6	165	1	2,35	0301	0,1197913	1	0,0048	263,52
Площадка: 59. Котельная ООО "СмолАТП"																
Цех: 59. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0017	1	32,3	0,8	-3701,68	4103	-	4	2,01062	60	1	1,07	0301	0,2699050	1	0,013	197,94
Площадка: 60. Котельная ООО "Коммунальные системы"																
Цех: 60. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	10,6	0,4	-14804,02	3287,52	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0301	0,0612114	1	0,039	64,95
0002	1	10,6	0,4	-14803,42	3282,93	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0301	0,0421838	1	0,027	64,95
Площадка: 61. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 61. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	25,0	0,4	-1506,48	979,65	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0301	0,0268135	1	0,0048	101,2
0007	1	25,0	0,4	-1505,1	972,06	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0301	0,0152059	1	0,0027	101,2
0017	1	25,0	0,4	-1505,79	964,47	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0301	0,0268135	1	0,0048	101,2
Площадка: 62. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 62. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9000	Участок: 1. Машинный зал															
0000	1	28,0	0,4	-798,17	2614,04	-	1,5	0,7885	127,6	1	0,64	0301	0,1288655	1	0,024	93,23
7000	Площадка: 63. Котельная п. 430 км															
6000	Цех: 63. Котельная															
5000	Участок: 1. Машинный зал															
0001	1	15,0	0,4	14425,69	2237,84	-	14,3239	1,8	160	1	1,78	0301	0,0190234	1	0,0016	180,01
4000	Площадка: 64. Котельная в/г 7459															
3000	Цех: 64. Котельная															
2000	Участок: 1. Машинный зал															
0000	1	36,0	0,7	-3097,97	-2574,56	-	5,09296	1,96	160	1	1,37	0301	0,1918119	1	0,005	273,78
0	Площадка: 65. Котельная ООО "Сройинвест"															
-1000	Цех: 65. Котельная															
-2000	Участок: 1. Машинный зал															
0000	1	14,4	0,42	3979,54	2406,43	-	1,87666	0,26	155	0,68	0,94	0301	0,0132204	1	0,0057	73,49
-4000	Площадка: 66. БМК «ИС»															
-5000	Цех: 66. Котельная															
-6000	Участок: 1. Машинный зал															
0001	1	30,0	0,6	-1055,96	-1205,74	-	8,43448	2,38479	184	1,62	0301	1,2317885	1	0,033	283,15	
0002	1	30,0	0,6	-1052,6	-1210,78	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0301	1,2317885	1	0,033	283,15
-8000	Площадка: 67. БМК «ИС»															
-9000	Цех: 67. Котельная															
-10000	Участок: 1. Машинный зал															
0003	1	30,0	0,5	4600,57	-1200,76	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0301	0,2717518	1	0,0115	216,59
0004	1	30,0	0,5	4604,37	-3980,95	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0301	0,2717518	1	0,0115	216,59
0005	1	30,0	0,5	4600,44	-3982,15	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0301	0,2717518	1	0,0115	216,59
0006	1	30,0	0,5	4598,96	-3979,42	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0301	0,1500778	1	0,009	176,72
Площадка: 68. Котельная №3 в/г №34																
территория предприятия																
Цех: 68. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-3220,19	2749,69	-	13,4398	3,8	210	1	1,98	0301	0,6706873	1	0,012	360,55
элемент экспликации цехов (участков)																
Площадка: 69. Котельная №83																
Цех: 69. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	24,0	0,82	11676,71	2845,85	-	1,28763	0,68	200	1	1,18	0301	0,1044237	1	0,01	149,15

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °). Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-979,61	-1522,41	2	0,35	0,07	-	0,35	1,7	346	66.66.1.0002	0,16	44,92
											66.66.1.0001	0,16	44,8
											7.7.1.0007	0,0095	2,69
1	Польз.	-2979,61	-22,41	2	0,34	0,07	-	0,34	1,9	97	11.11.1.0001	0,136	39,72
											11.11.1.0002	0,13	38,93
											1.1.1.0002	0,046	13,6
1	Польз.	3520,39	-4522,41	2	0,18	0,036	-	0,18	5,1	63	1.1.1.0002	0,136	74,72
											67.67.1.0005	0,013	7,01
											67.67.1.0003	0,013	7,01
1	Польз.	11020,39	-2522,41	2	0,17	0,035	-	0,17	4,8	278	1.1.1.0002	0,16	94,86
											66.66.1.0001	0,0013	0,76
											66.66.1.0002	0,0013	0,76
1	Польз.	4520,39	-4022,41	2	0,17	0,034	-	0,17	4,5	63	1.1.1.0002	0,15	86,77
											67.67.1.0004	0,0064	3,76
											67.67.1.0005	0,006	3,52

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. Площадка приведена на рисунке 2.1.



### **3 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.г./ПДКс.г.)**

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 90 (в том числе: организованных - 90, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – 86; свыше 50 м – 1.

Количественная характеристика выброса: 3368,4858 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2730; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

**Таблица № 3.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ПП "Смоленская ТЭЦ-2"																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	180,0	9,6	8170,77	-2138,87	-	6,4098	463,956	134	1	4,86	0301	98,445890	1	0,0023	3063,4
Площадка: 3. Котельная №1																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	29,5	1,4	-1974,65	-1281,37	-	3,89	5,98819	360	1	2,83	0301	0,0722218	1	0,0002	380,9
0001	1	34,3	0,81	-1974,65	-1273,94	-	6,38927	3,29239	360	1	2,21	0301	0,2463266	1	0,0006	392,41
Площадка: 4. Котельная №2																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	30,0	1,2	-2190,62	-999,57	-	3,32	3,75483	328	1	2,33	0301	0,1987944	1	0,00065	347,44
Площадка: 5. Котельная №4																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0004	1	30,2	0,81	-1939,35	-778,42	-	7,7	3,96781	360	1	2,48	0301	0,1478420	1	0,00041	373,45
Площадка: 6. Котельная №6																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	33,1	0,97	-2343,67	332,26	-	4,43	3,27369	327	1	2,15	0301	0,0470054	1	0,00013	370,16
Площадка: 7. Котельная №7																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0007	1	33,4	0,74	-1489,39	109,28	-	4,24	1,82356	395	1	1,83	0301	0,1271418	1	0,00041	328,21
0007	1	32,7	0,82	-1488,65	84,13	-	4,42	2,33421	374	1	1,96	0301	0,2148416	1	0,00066	347,91
Площадка: 8. Котельная №8																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	26,8	0,8	-2175,66	861,54	-	4,34	2,18152	281	1	1,87	0301	0,0104591	1	5,23e-5	277,07
Площадка: 9. Котельная №12																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0012	1	32,4	0,7	-1022,16	-4281,17	-	6,39	2,45916	145	1	1,48	0301	0,0641566	1	0,00027	275,29
0012	1	32,0	0,8	-1018,89	-4274,93	-	3,65	1,83469	223	1	1,55	0301	0,0484055	1	0,00022	269,27
Площадка: 10. Котельная №13																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0013	1	24,0	0,8	656,11	-2855,24	-	4,95	2,48814	163	1	1,71	0301	0,2447598	1	0,0017	235,82
0013	1	24,0	0,5	663,88	-2854,89	-	4,01	0,78736	300	1	1,41	0301	0,0407208	1	0,00042	184,33
Площадка: 11. БМК «Ремонтно-строительная компания»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	5,0	0,45	-2802,23	-43,79	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0301	0,0061537	1	0,0034	31,68
0002	1	5,0	0,45	-2800,52	-46,77	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0301	0,0061537	1	0,0034	31,68
Площадка: 12. Котельная №15																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0015	1	44,6	0,636	-3264,41	-1141,57	-	15,12	4,80348	302	1	2,22	0301	0,1636432	1	0,0002	530,6
Площадка: 13. Котельная №16																
Цех: 13. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0016	1	27,0	0,636	-3836,24	-897,47	-	5,86	1,86167	285	1	1,78	0301	0,1471404	1	0,00075	268,65
Площадка: 14. Котельная №18																
Цех: 14. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0018	1	32,0	1	-3072,15	-1463,76	-	14,63	11,4904	341	1	3,57	0301	0,1025086	1	0,00016	499,93
0018	1	30,0	1,2	-3092,19	-1463,25	-	5,31	6,00547	351	1	2,82	0301	0,1557201	1	0,0004	391,34
Площадка: 15. Котельная №19																
Цех: 15. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0019	1	32,2	1	-3108,1	4015,86	-	8,9	6,99004	390	1	3,04	0301	0,3792049	1	0,00073	444,03
Площадка: 16. Котельная №20																
Цех: 16. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0020	1	31,8	1	-2912,36	3665,54	-	7,54	5,9219	346	1	2,76	0301	0,3732102	1	0,00083	415,98
Площадка: 17. Котельная №21																
Цех: 17. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0021	1	30,0	1,5	-3558,63	3631,17	-	9,24	16,3284	284	1	3,83	0301	0,5096477	1	0,00086	481,56
Площадка: 18. Котельная №23																
Цех: 18. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0023	1	31,8	0,53	1427,24	4178,99	-	3,7	0,81629	269	1	1,26	0301	0,0175468	1	0,00012	213,99
Площадка: 19. Котельная №24																
Цех: 19. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0024	1	32,0	0,7	1668,74	3059,26	-	7,53	2,89788	320	1	2,1	0301	0,0348378	1	0,0001	362,04
Площадка: 20. Котельная №25																
Цех: 20. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0025	1	24,5	0,63	1411,97	3627,3	-	4,72	1,47134	337	1	1,79	0301	0,0138500	1	0,00009	242,06
Площадка: 21. Котельная №26																
Цех: 21. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0026	1	32,0	0,63	112,72	3615,77	-	4,31	1,34353	249	1	1,44	0301	0,0093648	1	4,79e-5	251,26
Площадка: 22. Котельная №27																
Цех: 22. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0027	1	20,0	0,87	-12018,49	372,09	-	8,41	4,99947	270	1	2,92	0301	0,0205379	1	1,15e-4	281,89
Площадка: 23. Котельная №28																
Цех: 23. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0028	1	29,6	0,63	-7456,9	799,07	-	13,15	4,09918	330	1	2,52	0301	0,0326287	1	0,00009	381,25
Площадка: 24. Котельная №29																
Цех: 24. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0029	1	17,5	0,53	-10974,25	2066,81	-	3,23	0,7126	248	1	1,43	0301	0,0164809	1	0,00034	137,87
Площадка: 25. Котельная №30																
Цех: 25. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0030	1	30,0	0,43	-11523,44	204,59	-	2,02	0,29334	131	1	0,73	0301	0,0124468	1	0,00025	115,16
Площадка: 26. Котельная №31																
Цех: 26. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0031	1	18,0	0,426	-10783,94	436,89	-	3,67	0,52309	182	1	1,16	0301	0,0228757	1	0,00063	116,07
Площадка: 27. Котельная №32																
Цех: 27. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0032	1	30,0	1,2	4511,31	2452,94	-	1,74	1,96789	238	1	1,65	0301	0,0792393	1	0,0004	262,59
Площадка: 28. Котельная №33																
Цех: 28. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0033	1	30,1	1	-18358,2	1065,5	-	8,16	6,40885	406	1	3,05	0301	0,0679400	1	0,00015	415,45
Площадка: 29. Котельная №34																
Цех: 29. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0034	1	45,7	0,82	-2487,97	315,26	-	9,01	4,7582	370	1	2,3	0301	0,1061718	1	0,00013	534,72
Площадка: 30. Котельная № 35																
Цех: 30. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0035	1	35,0	0,72	-2853,81	2584,99	-	2,43	0,98938	119	1	1,01	0301	0,3393209	1	0,0027	188,77
Площадка: 31. Котельная №36																
Цех: 31. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0036	1	24,0	0,6	-3098,79	3301,46	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0301	0,0264297	1	0,00025	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,2	3299,4	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0301	0,0264297	1	0,00025	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,79	3300,51	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0301	0,0264297	1	0,00025	193,95
Площадка: 32. Котельная №37																
Цех: 32. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0037	1	44,6	0,63	-13558,38	2595,63	-	6,04	1,88282	300	1	1,54	0301	0,0236716	1	0,00005	370,52
Площадка: 33. Котельная №38																
Цех: 33. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0038	1	30,0	1	-2884,43	687,46	-	4,88	3,83274	395	1	2,5	0301	0,1048613	1	0,00031	363,92
Площадка: 34. Котельная №39																
Цех: 34. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0039	1	39,0	0,73	8972,73	2682,83	-	14,21	5,94743	435	1	2,8	0301	0,2052446	1	0,00027	519,68
Площадка: 35. Котельная №40																
Цех: 35. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0040	1	32,6	0,63	-506,3	-6799,51	-	9,37	2,92086	372	1	2,21	0301	0,0756889	1	0,0002	379,09
Площадка: 36. Котельная №41																
Цех: 36. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0041	1	35,0	0,82	-2762,85	482,39	-	5,82	3,07355	342	1	2,11	0301	0,0783919	1	0,00019	389,49
Площадка: 37. Котельная №42																
Цех: 37. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0042	1	32,3	0,53	-3255,59	3089,99	-	11,75	2,59227	325	1	1,95	0301	0,0757323	1	0,00021	363,46
Площадка: 38. Котельная №43																
Цех: 38. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0043	1	27,4	0,63	-18461,97	2011,82	-	3,61	1,12533	167	1	1,26	0301	0,0195788	1	0,00018	190,37
Площадка: 39. Котельная №44																
Цех: 39. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0044	1	24,7	1,2	-3872,31	3064,36	-	1,5	1,69646	327	1	1,86	0301	0,0611385	1	0,00041	241,59
Площадка: 40. Котельная №46																
Цех: 40. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0046	1	31,4	1,5	-18515,72	-125,03	-	10,83	19,1382	109	1	3,12	0301	0,1610241	1	0,00027	478,55
Площадка: 41. Котельная №50																
Цех: 41. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0050	1	30,3	1,91	3166,52	2200,7	-	8,87	25,4144	280	1	4,44	0301	0,0865275	1	0,00012	525,86
Площадка: 42. Котельная АО "Пирамида"																
Цех: 42. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	19,6	0,6	2948,05	-598,68	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0301	0,0126746	1	0,0011	54,3
0002	1	19,6	0,6	2944,83	-602,39	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0301	0,0126746	1	0,0011	54,3
Площадка: 43. Котельная №52																
Цех: 43. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0052	1	21,0	0,6	9076,07	3226,01	-	1,87	0,52873	135	1	1,01	0301	0,0055827	1	0,00015	113,84
Площадка: 44. Котельная №53																
Цех: 44. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0053	1	34,0	0,95	-1995,18	-1693,9	-	2,06	1,46017	248	1	1,45	0301	0,0535115	1	0,00025	260,78
Площадка: 45. Котельная №54																
Цех: 45. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0054	1	25,0	1,4	-2506,26	-1772,3	-	1,53	2,35525	114	1	1,48	0301	0,1006573	1	0,0009	201,3
Площадка: 46. Котельная №55																
Цех: 46. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0055	1	45,0	0,8	-3351,25	-2218,71	-	7,04	3,53869	180	1	1,61	0301	0,0348757	1	6,33e-5	404,67
Площадка: 47. Котельная №56																
Цех: 47. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0056	1	21,1	0,82	-1123,96	-1272,32	-	2,52	1,33082	347	1	1,84	0301	0,0400816	1	0,00038	209,24
0056	1	32,0	0,53	-1118,66	-1268,74	-	3,38	0,74569	110	1	0,92	0301	0,0233279	1	0,00026	160,75
Площадка: 48. Котельная №66																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех: 48. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0066	1	30,0	0,72	-779,57	-3564,2	-	4,66	1,89732	165	1	1,45	0301	0,1239529	1	0,0007	243,81
Площадка: 49. Котельная №67																
Цех: 49. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0067	1	48,1	0,8	-2107,71	-40,18	-	7	3,51858	151	1	1,49	0301	0,1568359	1	0,00028	399,87
Площадка: 50. Котельная №68																
Цех: 50. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0068	1	34,6	0,426	-3577,67	-1179,66	-	8,02	1,1431	106	1	1,02	0301	0,0081019	1	5,63e-5	203,44
Площадка: 51. Котельная №69																
Цех: 51. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0069	1	8,0	0,2	9415,03	3079,88	-	1,13	0,0355	180	1	0,62	0301	0,0010823	1	0,0006	26,28
Площадка: 52. Котельная №72																
Цех: 52. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0072	1	18,0	0,6	-11347,4	3067,51	-	2,79871	0,79132	229	1	1,43	0301	0,0008871	1	1,73e-5	141,16
0072	1	18,0	0,6	-11347,49	3062,88	-	2,66621	0,75385	185	1	1,31	0301	0,0008871	1	0,00002	130,32
Площадка: 53. Котельная ООО "Смолхладосервис"																
Цех: 53. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0080	1	25,0	0,72	5484,11	4492,26	-	2,71	1,10338	170	1	1,3	0301	0,2218696	1	0,0024	177,31
Площадка: 54. Котельная №74																
Цех: 54. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0074	1	30,0	1,2	-13006,13	2732,81	-	5,05	5,71142	108	1	1,84	0301	0,2496329	1	0,00086	324,26
Площадка: 55. Котельная №73																
Цех: 55. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0073	1	36,0	0,75	6339,82	4539,48	-	7,01494	3,09911	175	1	1,64	0301	0,3187102	1	0,0009	336,2
0073	1	36,0	0,75	6341,14	4538,48	-	6,92398	3,05892	176	1	1,64	0301	0,3147714	1	0,0009	334,88
0073	1	36,0	0,75	6339,59	4537,9	-	7,00646	3,09536	179	1	1,65	0301	0,3196848	1	0,0009	338,1
Площадка: 56. Котельная (Кутузова, 15)																
Цех: 56. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0081	1	11,0	0,2	562,35	5480,7	-	4,68	0,14703	200	1	0,92	0301	0,0012949	1	0,00016	57,86
0081	1	11,0	0,2	565,05	5479,93	-	4,5	0,14137	201	1	0,91	0301	0,0013053	1	0,00016	56,99
Площадка: 57. Котельная №64																
Цех: 57. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0064	1	33,0	0,38	-719,09	-701	-	3,08	0,34931	180	1	0,82	0301	0,0082457	1	0,00011	144,22
0064	1	33,0	0,38	-716,77	-702,44	-	2,91	0,33003	180	1	0,81	0301	0,0080970	1	0,00011	141,16
Площадка: 58. БМК «Оптимальная тепловая энергетика»																
Цех: 58. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	20,0	0,6	-1513,41	-370,86	-	12,7324	3,6	165	1	2,35	0301	0,1147941	1	0,00074	263,52
Площадка: 59. Котельная ООО "СмолАТП"																
Цех: 59. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0017	1	32,3	0,8	-3701,68	4103	-	4	2,01062	60	1	1,07	0301	0,1353222	1	0,001	197,94
Площадка: 60. Котельная ООО "Коммунальные системы"																
Цех: 60. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	10,6	0,4	-14804,02	3287,52	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0301	0,0220803	1	0,0022	64,95
0002	1	10,6	0,4	-14803,42	3282,93	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0301	0,0220803	1	0,0022	64,95
Площадка: 61. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 61. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	25,0	0,4	-1506,48	979,65	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0301	0,0154267	1	0,00044	101,2
0007	1	25,0	0,4	-1505,1	972,06	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0301	0,0058740	1	0,00017	101,2
0017	1	25,0	0,4	-1505,79	964,47	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0301	0,0154267	1	0,00044	101,2
Площадка: 62. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 62. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	28,0	0,4	-798,17	2614,04	-	1,5	0,1885	127,6	1	0,64	0301	0,0133934	1	0,0004	93,23
Площадка: 63. Котельная п. 430 км																
Цех: 63. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	15,0	0,4	-14425,69	2237,84	-	14,3239	1,8	160	1	1,78	0301	0,0175943	1	0,00024	180,01
Площадка: 64. Котельная в/ч 7459																
Цех: 64. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	36,0	0,7	-3097,97	-2574,56	-	5,09296	1,96	160	1	1,37	0301	0,0422881	1	0,00017	273,78
Площадка: 65. Котельная ООО "Стройинвест"																
Цех: 65. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	14,4	0,42	3979,54	2406,43	-	1,87666	0,26	155	1	0,94	0301	0,0036258	1	0,00025	73,49
Площадка: 66. БМК «ГИС»																
Цех: 66. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-1055,96	-1205,74	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0301	0,1103730	1	0,00047	283,15
0002	1	30,0	0,6	-1052,6	-1210,78	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0301	0,1103730	1	0,00047	283,15
Площадка: 67. БМК «ГИС»																
Цех: 67. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	30,0	0,5	4600,57	-3976,12	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0301	0,0792576	1	0,00054	216,59
0004	1	30,0	0,5	4604,37	-3980,95	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0301	0,0792576	1	0,00054	216,59
0005	1	30,0	0,5	4600,44	-3982,15	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0301	0,0792576	1	0,00054	216,59
0006	1	30,0	0,5	4598,96	-3979,42	-	3,65359	0,71738	184	1	1,09	0301	0,0729131	1	0,0007	176,72
Площадка: 68. Котельная №3 в/г №34																
Цех: 68. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-3220,19	2749,69	-	13,4398	3,8	210	1	1,98	0301	0,3024198	1	0,0009	360,55
Площадка: 69. Котельная №83																
Цех: 69. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	24,0	0,82	-11676,71	2845,95	-	1,28763	0,68	200	1	1,18	0301	0,0571461	1	0,00087	149,15

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

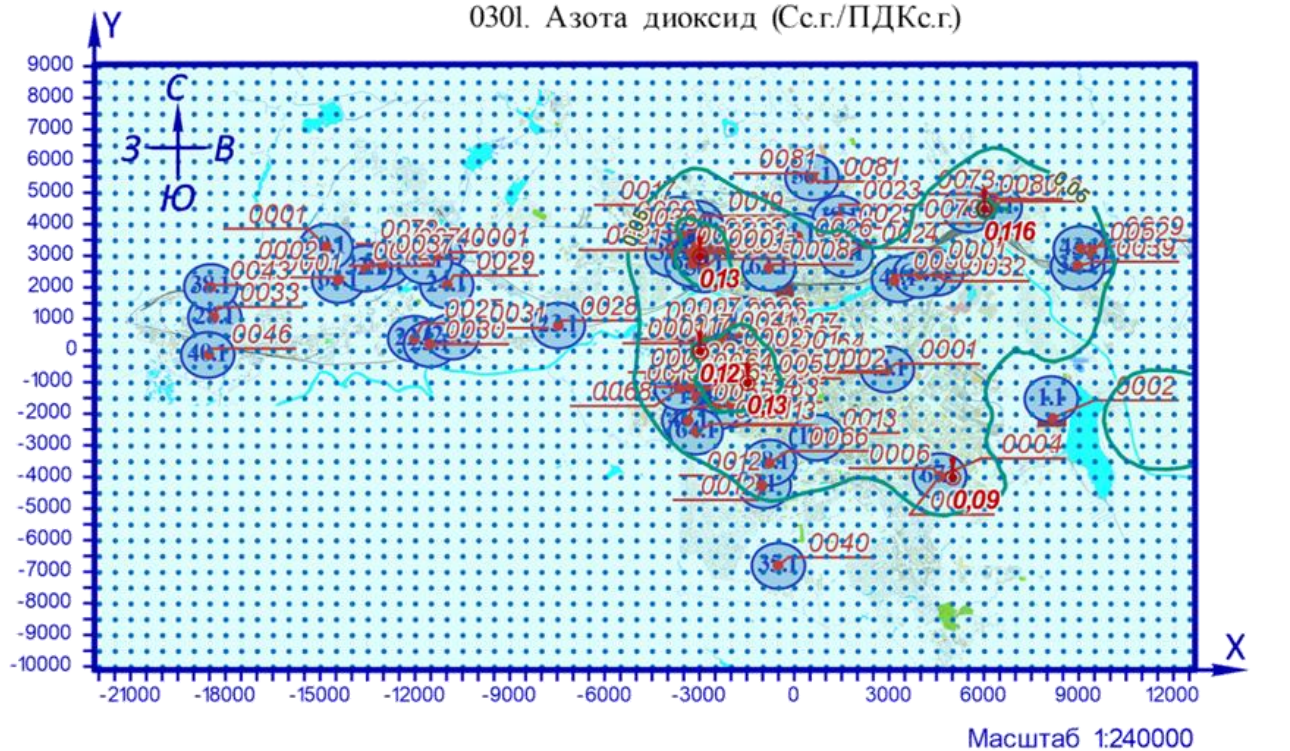
Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			ц, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-2979,61	2977,59	2	0,13	0,0053	-	0,13	-	-	30.30.1.0035	0,034	25,33
											68.68.1.0001	0,014	10,47
											1.1.1.0002	0,014	10,45
1	Польз.	-1479,61	-1022,41	2	0,13	0,005	-	0,13	-	-	1.1.1.0002	0,021	16,31
											4.4.1.0002	0,012	9,44
											3.3.1.0001	0,01	7,86
1	Польз.	-2979,61	-22,41	2	0,12	0,0048	-	0,12	-	-	1.1.1.0002	0,017	14,13
											11.11.1.0001	0,015	12,78
											11.11.1.0002	0,015	12,5
1	Польз.	6020,39	4477,59	2	0,116	0,0046	-	0,116	-	-	53.53.1.0080	0,033	28,24
											1.1.1.0002	0,027	23,24
											55.55.1.0073	0,015	13,1
1	Польз.	5020,39	-4022,41	2	0,09	0,0036	-	0,09	-	-	1.1.1.0002	0,034	37,88
											67.67.1.0006	0,012	13,39
											67.67.1.0004	0,0104	11,7

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. Площадка приведена на рисунке 3.1.

## Площадка

0301. Азота диоксид (С.г./ПДКс.г.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |  |   |
|--|---|
|  территория предприятия                |  Изолинии концентраций                       |
|  элемент экспликации цехов (участков) |  опасное направление ветра в расчётной точке |
|  точечный ИЗА                         |  точка максимальной концентрации             |

### КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК




- |  |  |   |
|--|--|---|
|  менее 0,05 |  от 0,05 до 0,1 |  от 0,1 до 0,2 |
|--|--|---|

Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания



#### **4 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)**

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 90 (в том числе: организованных - 90, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – 86; свыше 50 м – 1.

Количественная характеристика выброса: 251,85732 г/с и 3368,4858 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2730; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

**Таблица № 4.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ПП "Смоленская ТЭЦ-2"																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	180,0	9,6	8170,77	-2138,87	-	6,4098	463,956	134	1	4,86	0301	229,86081	1	0,011	3063,4
Площадка: 3. Котельная №1																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	29,5	1,4	-1974,65	-1281,37	-	3,89	5,98819	360	1	2,83	0301	0,2223275	1	0,00115	380,9
0001	1	34,3	0,81	-1974,65	-1273,94	-	6,38927	3,29239	360	1	2,21	0301	0,4571413	1	0,0026	392,41
Площадка: 4. Котельная №2																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	30,0	1,2	-2190,62	-999,57	-	3,32	3,75483	328	1	2,33	0301	0,3747124	1	0,0028	347,44
Площадка: 5. Котельная №4																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0004	1	30,2	0,81	-1939,35	-778,42	-	7,7	3,96781	360	1	2,48	0301	0,2636332	1	0,0018	373,45
Площадка: 6. Котельная №6																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	33,1	0,97	-2343,67	332,26	-	4,43	3,27369	327	1	2,15	0301	0,2058820	1	0,00095	370,16
Площадка: 7. Котельная №7																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0007	1	33,4	0,74	-1489,39	109,28	-	4,24	1,82356	395	1	1,83	0301	0,2121261	1	0,0017	328,21
0007	1	32,7	0,82	-1488,65	84,13	-	4,42	2,33421	374	1	1,96	0301	0,3902125	1	0,0028	347,91
Площадка: 8. Котельная №8																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	26,8	0,8	-2175,66	861,54	-	4,34	2,18152	281	1	1,87	0301	0,0397375	1	0,00035	277,07
Площадка: 9. Котельная №12																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0012	1	32,4	0,7	-1022,16	-4281,17	-	6,39	2,45916	145	1	1,48	0301	0,1413544	1	0,0013	275,29
0012	1	32,0	0,8	-1018,89	-4274,93	-	3,65	1,83469	223	1	1,55	0301	0,0871918	1	0,00094	269,27
Площадка: 10. Котельная №13																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0013	1	24,0	0,8	656,11	-2855,24	-	4,95	2,48814	163	1	1,71	0301	0,2565018	1	0,005	235,82
0013	1	24,0	0,5	663,88	-2854,89	-	4,01	0,78736	300	1	1,41	0301	0,0407934	1	0,0013	184,33
Площадка: 11. БМК «Ремонтно-строительная компания»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	5,0	0,45	-2802,23	-43,79	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0301	0,0312195	1	0,027	31,68
0002	1	5,0	0,45	-2800,52	-46,77	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0301	0,0312195	1	0,027	31,68
Площадка: 12. Котельная №15																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0015	1	44,6	0,636	-3264,41	-1141,57	-	15,12	4,80348	302	1	2,22	0301	0,3786593	1	0,001	530,6
Площадка: 13. Котельная №16																
Цех: 13. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0016	1	27,0	0,636	-3836,24	-897,47	-	5,86	1,86167	285	1	1,78	0301	0,2494932	1	0,0031	268,65
Площадка: 14. Котельная №18																
Цех: 14. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0018	1	32,0	1	-3072,15	-1463,76	-	14,63	11,4904	341	1	3,57	0301	0,3004023	1	0,0009	499,93
0018	1	30,0	1,2	-3092,19	-1463,25	-	5,31	6,00547	351	1	2,82	0301	0,5459487	1	0,0025	391,34
Площадка: 15. Котельная №19																
Цех: 15. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0019	1	32,2	1	-3108,1	4015,86	-	8,9	6,99004	390	1	3,04	0301	0,6987731	1	0,0032	444,03
Площадка: 16. Котельная №20																
Цех: 16. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0020	1	31,8	1	-2912,36	3665,54	-	7,54	5,9219	346	1	2,76	0301	0,6456141	1	0,0034	415,98
Площадка: 17. Котельная №21																
Цех: 17. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0021	1	30,0	1,5	-3558,63	3631,17	-	9,24	16,3284	284	1	3,83	0301	1,9469389	1	0,0057	481,56
Площадка: 18. Котельная №23																
Цех: 18. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0023	1	31,8	0,53	1427,24	4178,99	-	3,7	0,81629	269	1	1,26	0301	0,0773163	1	0,0009	213,99
Площадка: 19. Котельная №24																
Цех: 19. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0024	1	32,0	0,7	1668,74	3059,26	-	7,53	2,89788	320	1	2,1	0301	0,1931044	1	0,00085	362,04
Площадка: 20. Котельная №25																
Цех: 20. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0025	1	24,5	0,63	1411,97	3627,3	-	4,72	1,47134	337	1	1,79	0301	0,0367848	1	0,0005	242,06
Площадка: 21. Котельная №26																
Цех: 21. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0026	1	32,0	0,63	112,72	3615,77	-	4,31	1,34353	249	1	1,44	0301	0,0502381	1	0,0004	251,26
Площадка: 22. Котельная №27																
Цех: 22. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0027	1	20,0	0,87	-12018,49	372,09	-	8,41	4,99947	270	1	2,92	0301	0,0455472	1	0,00056	281,89
Площадка: 23. Котельная №28																
Цех: 23. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0028	1	29,6	0,63	-7456,9	799,07	-	13,15	4,09918	330	1	2,52	0301	0,1532795	1	0,00067	381,25
Площадка: 24. Котельная №29																
Цех: 24. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0029	1	17,5	0,53	-10974,25	2066,81	-	3,23	0,7126	248	1	1,43	0301	0,0558407	1	0,0021	137,87
Площадка: 25. Котельная №30																
Цех: 25. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0030	1	30,0	0,43	-11523,44	204,59	-	2,02	0,29334	131	1	0,73	0301	0,0184183	1	0,00095	115,16
Площадка: 26. Котельная №31																
Цех: 26. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0031	1	18,0	0,426	-10783,94	436,89	-	3,67	0,52309	182	1	1,16	0301	0,0520223	1	0,003	116,07
Площадка: 27. Котельная №32																
Цех: 27. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0032	1	30,0	1,2	4511,31	2452,94	-	1,74	1,96789	238	1	1,65	0301	0,0851021	1	0,00124	262,59
Площадка: 28. Котельная №33																
Цех: 28. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0033	1	30,1	1	-18358,2	1065,5	-	8,16	6,40885	406	1	3,05	0301	0,2811916	1	0,0011	415,45
Площадка: 29. Котельная №34																
Цех: 29. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0034	1	45,7	0,82	-2487,97	315,26	-	9,01	4,7582	370	1	2,3	0301	0,4528659	1	0,0009	534,72
Площадка: 30. Котельная № 35																
Цех: 30. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0035	1	35,0	0,72	-2853,81	2584,99	-	2,43	0,98938	119	1	1,01	0301	0,3652531	1	0,0085	188,77
Площадка: 31. Котельная №36																
Цех: 31. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0036	1	24,0	0,6	-3098,79	3301,46	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0301	0,0835605	1	0,0015	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,2	3299,4	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0301	0,0835605	1	0,0015	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,79	3300,51	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0301	0,0835605	1	0,0015	193,95
Площадка: 32. Котельная №37																
Цех: 32. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0037	1	44,6	0,63	-13558,38	2595,63	-	6,04	1,88282	300	1	1,54	0301	0,0682769	1	0,00029	370,52
Площадка: 33. Котельная №38																
Цех: 33. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0038	1	30,0	1	-2884,43	687,46	-	4,88	3,83274	395	1	2,5	0301	0,3223398	1	0,0018	363,92
Площадка: 34. Котельная №39																
Цех: 34. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0039	1	39,0	0,73	8972,73	2682,83	-	14,21	5,94743	435	1	2,8	0301	0,4085569	1	0,0012	519,68
Площадка: 35. Котельная №40																
Цех: 35. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0040	1	32,6	0,63	-506,3	-6799,51	-	9,37	2,92086	372	1	2,21	0301	0,3382682	1	0,0015	379,09
Площадка: 36. Котельная №41																
Цех: 36. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0041	1	35,0	0,82	-2762,85	482,39	-	5,82	3,07355	342	1	2,11	0301	0,1928254	1	0,001	389,49
Площадка: 37. Котельная №42																
Цех: 37. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0042	1	32,3	0,53	-3255,59	3089,99	-	11,75	2,59227	325	1	1,95	0301	0,2156086	1	0,0012	363,46
Площадка: 38. Котельная №43																
Цех: 38. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0043	1	27,4	0,63	-18461,97	2011,82	-	3,61	1,12533	167	1	1,26	0301	0,0534010	1	0,001	190,37
Площадка: 39. Котельная №44																
Цех: 39. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0044	1	24,7	1,2	-3872,31	3064,36	-	1,5	1,69646	327	1	1,86	0301	0,0987359	1	0,0016	241,59
Площадка: 40. Котельная №46																
Цех: 40. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0046	1	31,4	1,5	-18515,72	-125,03	-	10,83	19,1382	109	1	3,12	0301	0,9153230	1	0,0023	478,55
Площадка: 41. Котельная №50																
Цех: 41. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0050	1	30,3	1,91	3166,52	2200,7	-	8,87	25,4144	280	1	4,44	0301	0,6061910	1	0,0012	525,86
Площадка: 42. Котельная АО "Пирамида"																
Цех: 42. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	19,6	0,6	2948,05	-598,68	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0301	0,0126793	1	0,0034	54,3
0002	1	19,6	0,6	2944,83	-602,39	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0301	0,0126793	1	0,0034	54,3
Площадка: 43. Котельная №52																
Цех: 43. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0052	1	21,0	0,6	9076,07	3226,01	-	1,87	0,52873	135	1	1,01	0301	0,0185357	1	0,0009	113,84
Площадка: 44. Котельная №53																
Цех: 44. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0053	1	34,0	0,95	-1995,18	-1693,9	-	2,06	1,46017	248	1	1,45	0301	0,0862907	1	0,001	260,78
Площадка: 45. Котельная №54																
Цех: 45. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0054	1	25,0	1,4	-2506,26	-1772,3	-	1,53	2,35525	114	1	1,48	0301	0,3204529	1	0,0053	201,3
Площадка: 46. Котельная №55																
Цех: 46. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0055	1	45,0	0,8	-3351,25	-2218,71	-	7,04	3,53869	180	1	1,61	0301	0,2628781	1	0,00064	404,67
Площадка: 47. Котельная №56																
Цех: 47. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0056	1	21,1	0,82	-1123,96	-1272,32	-	2,52	1,33082	347	1	1,84	0301	0,0450480	1	0,0012	209,24
0056	1	32,0	0,53	-1118,66	-1268,74	-	3,38	0,74569	110	1	0,92	0301	0,0516719	1	0,00125	160,75
Площадка: 48. Котельная №66																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех: 48. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0066	1	30,0	0,72	-779,57	-3564,2	-	4,66	1,89732	165	1	1,45	0301	0,2483003	1	0,0031	243,81
Площадка: 49. Котельная №67																
Цех: 49. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0067	1	48,1	0,8	-2107,71	-40,18	-	7	3,51858	151	1	1,49	0301	0,3662407	1	0,0014	399,87
Площадка: 50. Котельная №68																
Цех: 50. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0068	1	34,6	0,426	-3577,67	-1179,66	-	8,02	1,1431	106	1	1,02	0301	0,0213322	1	0,0003	203,44
Площадка: 51. Котельная №69																
Цех: 51. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0069	1	8,0	0,2	9415,03	3079,88	-	1,13	0,0355	180	1	0,62	0301	0,0012413	1	0,0019	26,28
Площадка: 52. Котельная №72																
Цех: 52. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0072	1	18,0	0,6	-11347,4	3067,51	-	2,79871	0,79132	229	1	1,43	0301	0,0042236	1	0,00013	141,16
0072	1	18,0	0,6	-11347,49	3062,88	-	2,66621	0,75385	185	1	1,31	0301	0,0041013	1	0,00015	130,32
Площадка: 53. Котельная ООО "Смолхладосервис"																
Цех: 53. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0080	1	25,0	0,72	5484,11	4492,26	-	2,71	1,10338	170	1	1,3	0301	0,4935527	1	0,012	177,31
Площадка: 54. Котельная №74																
Цех: 54. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0074	1	30,0	1,2	-13006,13	2732,81	-	5,05	5,71142	108	1	1,84	0301	0,5127590	1	0,004	324,26
Площадка: 55. Котельная №73																
Цех: 55. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0073	1	36,0	0,75	6339,82	4539,48	-	7,01494	3,09911	175	1	1,64	0301	0,5084172	1	0,0036	336,2
0073	1	36,0	0,75	6341,14	4538,48	-	6,92398	3,05892	176	1	1,64	0301	0,4995532	1	0,0036	334,88
0073	1	36,0	0,75	6339,59	4537,9	-	7,00646	3,09536	179	1	1,65	0301	0,5091114	1	0,0036	338,1
Площадка: 56. Котельная (Кутузова, 15)																
Цех: 56. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0081	1	11,0	0,2	562,35	5480,7	-	4,68	0,14703	200	1	0,92	0301	0,0013504	1	0,00048	57,86
0081	1	11,0	0,2	565,05	5479,93	-	4,5	0,14137	201	1	0,91	0301	0,0013612	1	0,0005	56,99
Площадка: 57. Котельная №64																
Цех: 57. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0064	1	33,0	0,38	-719,09	-701	-	3,08	0,34931	180	1	0,82	0301	0,0187878	1	0,00053	144,22
0064	1	33,0	0,38	-716,77	-702,44	-	2,91	0,33003	180	1	0,81	0301	0,0200204	1	0,00057	141,16
Площадка: 58. БМК «Оптимальная тепловая энергетика»																
Цех: 58. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	20,0	0,6	-1513,41	-370,86	-	12,7324	3,6	165	1	2,35	0301	0,1197913	1	0,0023	263,52
Площадка: 59. Котельная ООО "СмолАТП"																
Цех: 59. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0017	1	32,3	0,8	-3701,68	4103	-	4	2,01062	60	1	1,07	0301	0,2699050	1	0,0047	197,94
Площадка: 60. Котельная ООО "Коммунальные системы"																
Цех: 60. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	10,6	0,4	-14804,02	3287,52	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0301	0,0612114	1	0,012	64,95
0002	1	10,6	0,4	-14803,42	3282,93	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0301	0,0421838	1	0,01	64,95
Площадка: 61. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 61. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	25,0	0,4	-1506,48	979,65	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0301	0,0268135	1	0,0018	101,2
0007	1	25,0	0,4	-1505,1	972,06	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0301	0,0152059	1	0,0009	101,2
0017	1	25,0	0,4	-1505,79	964,47	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0301	0,0268135	1	0,0018	101,2
Площадка: 62. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 62. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xm1, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	28,0	0,4	-798,17	2614,04	-	1,5	0,1885	127,6	1	0,64	0301	0,1288655	1	0,0046	93,23
Площадка: 63. Котельная п. 430 км																
Цех: 63. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	15,0	0,4	-14425,69	2237,84	-	14,3239	1,8	160	1	1,78	0301	0,0190234	1	0,00076	180,01
Площадка: 64. Котельная в/ч 7459																
Цех: 64. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	36,0	0,7	-3097,97	-2574,56	-	5,09296	1,96	160	1	1,37	0301	0,1918119	1	0,0013	273,78
Площадка: 65. Котельная ООО "Стройинвест"																
Цех: 65. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	14,4	0,42	3979,54	2406,43	-	1,87666	0,26	155	1	0,94	0301	0,0132204	1	0,0016	73,49
Площадка: 66. БМК «ГИС»																
Цех: 66. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-1055,96	-1205,74	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0301	1,2317885	1	0,006	283,15
0002	1	30,0	0,6	-1052,6	-1210,78	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0301	1,2317885	1	0,006	283,15
Площадка: 67. БМК «ГИС»																
Цех: 67. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	30,0	0,5	4600,57	-3976,12	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0301	0,2717518	1	0,0034	216,59
0004	1	30,0	0,5	4604,37	-3980,95	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0301	0,2717518	1	0,0034	216,59
0005	1	30,0	0,5	4600,44	-3982,15	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0301	0,2717518	1	0,0034	216,59
0006	1	30,0	0,5	4598,96	-3979,42	-	3,65359	0,71738	184	1	1,09	0301	0,1500778	1	0,0033	176,72
Площадка: 68. Котельная №3 в/г №34																
Цех: 68. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-3220,19	2749,69	-	13,4398	3,8	210	1	1,98	0301	0,6706873	1	0,0043	360,55
Площадка: 69. Котельная №83																
Цех: 69. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	24,0	0,82	-11676,71	2845,95	-	1,28763	0,68	200	1	1,18	0301	0,1044237	1	0,0038	149,15

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

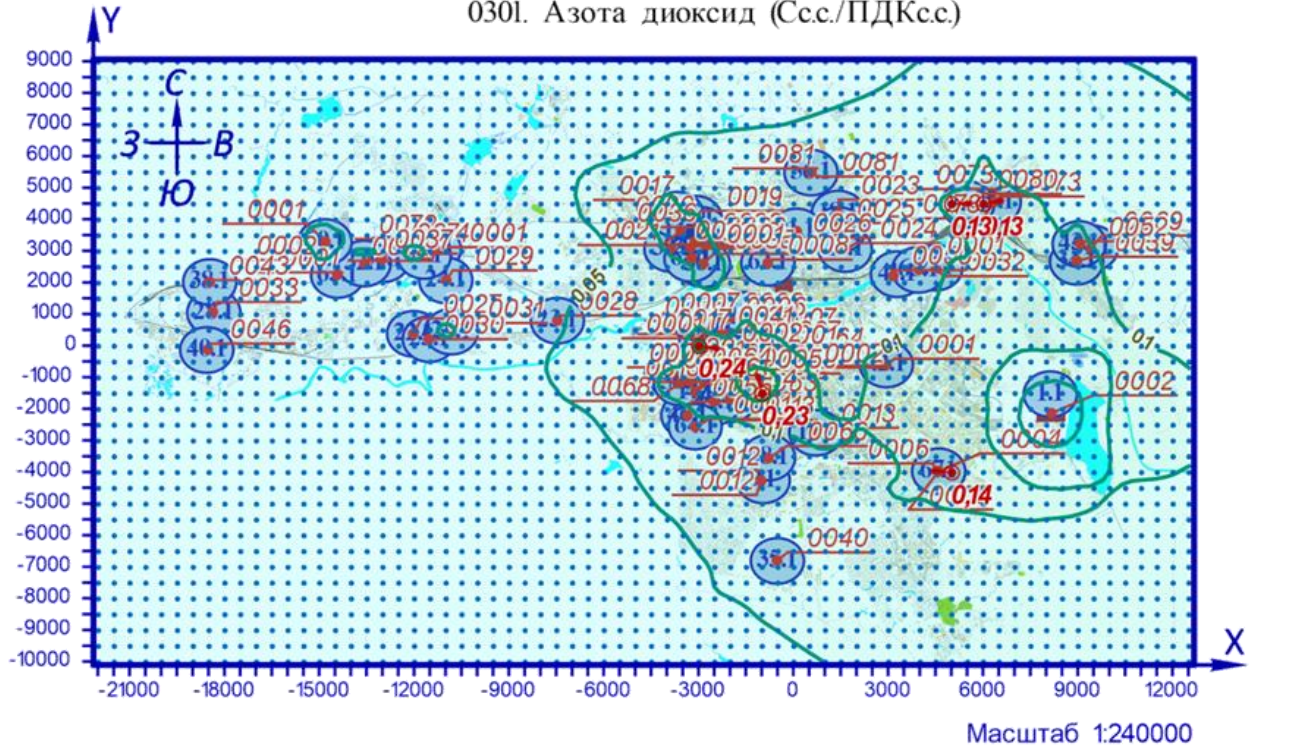
**Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			ц, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-2979,61	-22,41	2	0,24	0,024	-	0,24	1,9	97	11.11.1.0001	0,06	25,24
											11.11.1.0002	0,06	24,71
											1.1.1.0002	0,033	13,81
1	Польз.	-979,61	-1522,41	2	0,23	0,023	-	0,23	1,7	346	66.66.1.0002	0,048	20,62
											66.66.1.0001	0,048	20,55
											3.3.1.0001	3,32e-8	1,4e-5
1	Польз.	5020,39	-4022,41	2	0,14	0,014	-	0,14	1,5	276	67.67.1.0004	0,026	18,93
											67.67.1.0005	0,026	18,82
											67.67.1.0006	0,022	15,9
1	Польз.	6020,39	4477,59	2	0,13	0,013	-	0,13	1,7	79	55.55.1.0073	0,03	23,03
											55.55.1.0073	0,03	22,91
											1.1.1.0002	0	0
1	Польз.	5020,39	4477,59	2	0,13	0,013	-	0,13	1,9	88	53.53.1.0080	0,063	49,73

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными резуль-татами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. Площадка приведена на рисунке 4.1.

## Площадка

0301. Азота диоксид (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
|  | территория предприятия               |  | Изолинии концентраций                       |
|  | элемент экспликации цехов (участков) |  | опасное направление ветра в расчётной точке |
|  | точечный ИЗА                         |  | точка максимальной концентрации             |

### КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК


- |   |            |   |                |   |               |   |               |
|---|------------|---|----------------|---|---------------|---|---------------|
|  | менее 0,05 |  | от 0,05 до 0,1 |  | от 0,1 до 0,2 |  | от 0,2 до 0,3 |
|---|------------|---|----------------|---|---------------|---|---------------|

Рисунок 41 – Карта-схема результата расчёта рассеивания



## **5 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азота оксид» (См.р./ПДКм.р.)**

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 90 (в том числе: организованных - 90, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – 86; свыше 50 м – 1.

Количественная характеристика выброса: 40,942715 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2730; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

**Таблица № 5.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ПП "Смоленская ТЭЦ-2"																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	180,0	9,6	8170,77	-2138,87	-	6,4098	463,956	134	1	4,86	0304	37,352381	1	0,0053	3063,4
Площадка: 3. Котельная №1																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	29,5	1,4	-1974,65	-1281,37	-	3,89	5,98819	360	1	2,83	0304	0,0361283	1	0,0006	380,9
0001	1	34,3	0,81	-1974,65	-1273,94	-	6,38927	3,29239	360	1	2,21	0304	0,0742854	1	0,0011	392,41
Площадка: 4. Котельная №2																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	30,0	1,2	-2190,62	-999,57	-	3,32	3,75483	328	1	2,33	0304	0,0608908	1	0,0012	347,44
Площадка: 5. Котельная №4																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0004	1	30,2	0,81	-1939,35	-778,42	-	7,7	3,96781	360	1	2,48	0304	0,0428404	1	0,00075	373,45
Площадка: 6. Котельная №6																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	33,1	0,97	-2343,67	332,26	-	4,43	3,27369	327	1	2,15	0304	0,0334558	1	0,00058	370,16
Площадка: 7. Котельная №7																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0007	1	33,4	0,74	-1489,39	109,28	-	4,24	1,82356	395	1	1,83	0304	0,0344705	1	0,0007	328,21
0007	1	32,7	0,82	-1488,65	84,13	-	4,42	2,33421	374	1	1,96	0304	0,0634095	1	0,0012	347,91
Площадка: 8. Котельная №8																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	26,8	0,8	-2175,66	861,54	-	4,34	2,18152	281	1	1,87	0304	0,0358742	1	0,0011	277,07
Площадка: 9. Котельная №12																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0012	1	32,4	0,7	-1022,16	-4281,17	-	6,39	2,45916	145	1	1,48	0304	0,0229701	1	0,0006	275,29
0012	1	32,0	0,8	-1018,89	-4274,93	-	3,65	1,83469	223	1	1,55	0304	0,0141686	1	0,0004	269,27
Площадка: 10. Котельная №13																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0013	1	24,0	0,8	656,11	-2855,24	-	4,95	2,48814	163	1	1,71	0304	0,0416816	1	0,0018	235,82
0013	1	24,0	0,5	663,88	-2854,89	-	4,01	0,78736	300	1	1,41	0304	0,0066290	1	0,00043	184,33
Площадка: 11. БМК «Ремонтно-строительная компания»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	5,0	0,45	-2802,23	-43,79	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0304	0,0050732	1	0,017	31,68
0002	1	5,0	0,45	-2800,52	-46,77	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0304	0,0050732	1	0,017	31,68
Площадка: 12. Котельная №15																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0015	1	44,6	0,636	-3264,41	-1141,57	-	15,12	4,80348	302	1	2,22	0304	0,0615322	1	0,00047	530,6
Площадка: 13. Котельная №16																
Цех: 13. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0016	1	27,0	0,636	-3836,24	-897,47	-	5,86	1,86167	285	1	1,78	0304	0,0405426	1	0,0013	268,65
Площадка: 14. Котельная №18																
Цех: 14. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0018	1	32,0	1	-3072,15	-1463,76	-	14,63	11,4904	341	1	3,57	0304	0,0488154	1	0,00046	499,93
0018	1	30,0	1,2	-3092,19	-1463,25	-	5,31	6,00547	351	1	2,82	0304	0,0887167	1	0,0014	391,34
Площадка: 15. Котельная №19																
Цех: 15. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0019	1	32,2	1	-3108,1	4015,86	-	8,9	6,99004	390	1	3,04	0304	0,1135507	1	0,0014	444,03
Площадка: 16. Котельная №20																
Цех: 16. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0020	1	31,8	1	-2912,36	3665,54	-	7,54	5,9219	346	1	2,76	0304	0,1049123	1	0,00145	415,98
Площадка: 17. Котельная №21																
Цех: 17. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0021	1	30,0	1,5	-3558,63	3631,17	-	9,24	16,3284	284	1	3,83	0304	0,3163775	1	0,0033	481,56
Площадка: 18. Котельная №23																
Цех: 18. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0023	1	31,8	0,53	1427,24	4178,99	-	3,7	0,81629	269	1	1,26	0304	0,0125640	1	0,00053	213,99
Площадка: 19. Котельная №24																
Цех: 19. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0024	1	32,0	0,7	1668,74	3059,26	-	7,53	2,89788	320	1	2,1	0304	0,0313794	1	0,00057	362,04
Площадка: 20. Котельная №25																
Цех: 20. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0025	1	24,5	0,63	1411,97	3627,3	-	4,72	1,47134	337	1	1,79	0304	0,0059775	1	0,00024	242,06
Площадка: 21. Котельная №26																
Цех: 21. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0026	1	32,0	0,63	112,72	3615,77	-	4,31	1,34353	249	1	1,44	0304	0,0081637	1	0,00026	251,26
Площадка: 22. Котельная №27																
Цех: 22. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0027	1	20,0	0,87	-12018,49	372,09	-	8,41	4,99947	270	1	2,92	0304	0,0074014	1	0,00026	281,89
Площадка: 23. Котельная №28																
Цех: 23. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0028	1	29,6	0,63	-7456,9	799,07	-	13,15	4,09918	330	1	2,52	0304	0,0249080	1	0,00042	381,25
Площадка: 24. Котельная №29																
Цех: 24. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0029	1	17,5	0,53	-10974,25	2066,81	-	3,23	0,7126	248	1	1,43	0304	0,0090741	1	0,0012	137,87
Площадка: 25. Котельная №30																
Цех: 25. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0030	1	30,0	0,43	-11523,44	204,59	-	2,02	0,29334	131	1	0,73	0304	0,0029930	1	0,00037	115,16
Площадка: 26. Котельная №31																
Цех: 26. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0031	1	18,0	0,426	-10783,94	436,89	-	3,67	0,52309	182	1	1,16	0304	0,0084538	1	0,00145	116,07
Площадка: 27. Котельная №32																
Цех: 27. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0032	1	30,0	1,2	4511,31	2452,94	-	1,74	1,96789	238	1	1,65	0304	0,0138291	1	0,00043	262,59
Площадка: 28. Котельная №33																
Цех: 28. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0033	1	30,1	1	-18358,2	1065,5	-	8,16	6,40885	406	1	3,05	0304	0,0456936	1	0,00064	415,45
Площадка: 29. Котельная №34																
Цех: 29. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0034	1	45,7	0,82	-2487,97	315,26	-	9,01	4,7582	370	1	2,3	0304	0,0735907	1	0,00055	534,72
Площадка: 30. Котельная № 35																
Цех: 30. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0035	1	35,0	0,72	-2853,81	2584,99	-	2,43	0,98938	119	1	1,01	0304	0,0593537	1	0,003	188,77
Площадка: 31. Котельная №36																
Цех: 31. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0036	1	24,0	0,6	-3098,79	3301,46	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0304	0,0135786	1	0,0008	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,2	3299,4	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0304	0,0135786	1	0,0008	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,79	3300,51	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0304	0,0135786	1	0,0008	193,95
Площадка: 32. Котельная №37																
Цех: 32. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0037	1	44,6	0,63	-13558,38	2595,63	-	6,04	1,88282	300	1	1,54	0304	0,0110950	1	0,00015	370,52
Площадка: 33. Котельная №38																
Цех: 33. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0038	1	30,0	1	-2884,43	687,46	-	4,88	3,83274	395	1	2,5	0304	0,0523802	1	0,00096	363,92
Площадка: 34. Котельная №39																
Цех: 34. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0039	1	39,0	0,73	8972,73	2682,83	-	14,21	5,94743	435	1	2,8	0304	0,0663905	1	0,00055	519,68
Площадка: 35. Котельная №40																
Цех: 35. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0040	1	32,6	0,63	-506,3	-6799,51	-	9,37	2,92086	372	1	2,21	0304	0,0549686	1	0,0009	379,09
Площадка: 36. Котельная №41																
Цех: 36. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0041	1	35,0	0,82	-2762,85	482,39	-	5,82	3,07355	342	1	2,11	0304	0,0313341	1	0,00048	389,49
Площадка: 37. Котельная №42																
Цех: 37. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0042	1	32,3	0,53	-3255,59	3089,99	-	11,75	2,59227	325	1	1,95	0304	0,0350364	1	0,0006	363,46
Площадка: 38. Котельная №43																
Цех: 38. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0043	1	27,4	0,63	-18461,97	2011,82	-	3,61	1,12533	167	1	1,26	0304	0,0086777	1	0,0005	190,37
Площадка: 39. Котельная №44																
Цех: 39. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0044	1	24,7	1,2	-3872,31	3064,36	-	1,5	1,69646	327	1	1,86	0304	0,0160446	1	0,00067	241,59
Площадка: 40. Котельная №46																
Цех: 40. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0046	1	31,4	1,5	-18515,72	-125,03	-	10,83	19,1382	109	1	3,12	0304	0,1487400	1	0,00155	478,55
Площадка: 41. Котельная №50																
Цех: 41. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0050	1	30,3	1,91	3166,52	2200,7	-	8,87	25,4144	280	1	4,44	0304	0,0985060	1	0,00086	525,86
Площадка: 42. Котельная АО "Пирамида"																
Цех: 42. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	19,6	0,6	2948,05	-598,68	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0304	0,0020604	1	0,00114	54,3
0002	1	19,6	0,6	2944,83	-602,39	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0304	0,0020604	1	0,00114	54,3
Площадка: 43. Котельная №52																
Цех: 43. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0052	1	21,0	0,6	9076,07	3226,01	-	1,87	0,52873	135	1	1,01	0304	0,0030121	1	0,0005	113,84
Площадка: 44. Котельная №53																
Цех: 44. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0053	1	34,0	0,95	-1995,18	-1693,9	-	2,06	1,46017	248	1	1,45	0304	0,0140223	1	0,0004	260,78
Площадка: 45. Котельная №54																
Цех: 45. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0054	1	25,0	1,4	-2506,26	-1772,3	-	1,53	2,35525	114	1	1,48	0304	0,0520735	1	0,0028	201,3
Площадка: 46. Котельная №55																
Цех: 46. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0055	1	45,0	0,8	-3351,25	-2218,71	-	7,04	3,53869	180	1	1,61	0304	0,0427177	1	0,00048	404,67
Площадка: 47. Котельная №56																
Цех: 47. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0056	1	21,1	0,82	-1123,96	-1272,32	-	2,52	1,33082	347	1	1,84	0304	0,0073203	1	0,00043	209,24
0056	1	32,0	0,53	-1118,66	-1268,74	-	3,38	0,74569	110	1	0,92	0304	0,0083967	1	0,00058	160,75
Площадка: 48. Котельная №66																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех: 48. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0066	1	30,0	0,72	-779,57	-3564,2	-	4,66	1,89732	165	1	1,45	0304	0,0403487	1	0,0014	243,81
Площадка: 49. Котельная №67																
Цех: 49. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0067	1	48,1	0,8	-2107,71	-40,18	-	7	3,51858	151	1	1,49	0304	0,0595142	1	0,00066	399,87
Площадка: 50. Котельная №68																
Цех: 50. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0068	1	34,6	0,426	-3577,67	-1179,66	-	8,02	1,1431	106	1	1,02	0304	0,0034665	1	0,00015	203,44
Площадка: 51. Котельная №69																
Цех: 51. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0069	1	8,0	0,2	9415,03	3079,88	-	1,13	0,0355	180	1	0,62	0304	0,0002017	1	0,0007	26,28
Площадка: 52. Котельная №72																
Цех: 52. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0072	1	18,0	0,6	-11347,4	3067,51	-	2,79871	0,79132	229	1	1,43	0304	0,0006863	1	8,35e-5	141,16
0072	1	18,0	0,6	-11347,49	3062,88	-	2,66621	0,75385	185	1	1,31	0304	0,0006665	1	9,32e-5	130,32
Площадка: 53. Котельная ООО "Смолхладосервис"																
Цех: 53. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0080	1	25,0	0,72	5484,11	4492,26	-	2,71	1,10338	170	1	1,3	0304	0,0802017	1	0,0054	177,31
Площадка: 54. Котельная №74																
Цех: 54. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0074	1	30,0	1,2	-13006,13	2732,81	-	5,05	5,71142	108	1	1,84	0304	0,0833234	1	0,0018	324,26
Площадка: 55. Котельная №73																
Цех: 55. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0073	1	36,0	0,75	6339,82	4539,48	-	7,01494	3,09911	175	1	1,64	0304	0,0826179	1	0,0015	336,2
0073	1	36,0	0,75	6341,14	4538,48	-	6,92398	3,05892	176	1	1,64	0304	0,0811774	1	0,00145	334,88
0073	1	36,0	0,75	6339,59	4537,9	-	7,00646	3,09536	179	1	1,65	0304	0,0827306	1	0,00146	338,1
Площадка: 56. Котельная (Кутузова, 15)																
Цех: 56. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0081	1	11,0	0,2	562,35	5480,7	-	4,68	0,14703	200	1	0,92	0304	0,0002195	1	0,00017	57,86
0081	1	11,0	0,2	565,05	5479,93	-	4,5	0,14137	201	1	0,91	0304	0,0002212	1	0,00017	56,99
Площадка: 57. Котельная №64																
Цех: 57. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0064	1	33,0	0,38	-719,09	-701	-	3,08	0,34931	180	1	0,82	0304	0,0030530	1	0,00025	144,22
0064	1	33,0	0,38	-716,77	-702,44	-	2,91	0,33003	180	1	0,81	0304	0,0032534	1	0,00027	141,16
Площадка: 58. БМК «Оптимальная тепловая энергетика»																
Цех: 58. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	20,0	0,6	-1513,41	-370,86	-	12,7324	3,6	165	1	2,35	0304	0,0194660	1	0,00078	263,52
Площадка: 59. Котельная ООО "СмолАТП"																
Цех: 59. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0017	1	32,3	0,8	-3701,68	4103	-	4	2,01062	60	1	1,07	0304	0,0439442	1	0,0021	197,94
Площадка: 60. Котельная ООО "Коммунальные системы"																
Цех: 60. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	10,6	0,4	-14804,02	3287,52	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0304	0,0018549	1	0,0012	64,95
0002	1	10,6	0,4	-14803,42	3282,93	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0304	0,0013464	1	0,00085	64,95
Площадка: 61. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 61. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	25,0	0,4	-1506,48	979,65	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0304	0,0043571	1	0,00077	101,2
0007	1	25,0	0,4	-1505,1	972,06	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0304	0,0024710	1	0,00044	101,2
0017	1	25,0	0,4	-1505,79	964,47	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0304	0,0043571	1	0,00077	101,2
Площадка: 62. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 62. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Широта, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9000	Участок: 1. Машинный зал															
0000	1	28,0	0,4	-798,17	2614,04	-	1,5	0,1885	127,6	1	0,64	0304	0,0209406	1	0,0038	93,23
7000	Площадка: 63. Котельная п. 430 км															
6000	Цех: 63. Котельная															
5000	Участок: 1. Машинный зал															
0001	1	15,0	0,4	-14425,69	2237,84	-	14,3239	1,8	160	1	1,78	0304	0,0030913	1	0,00027	180,01
4000	Площадка: 64. Котельная в/ч 7459															
3000	Цех: 64. Котельная															
2000	Участок: 1. Машинный зал															
0000	1	36,0	0,7	-3097,97	-2574,56	-	5,09296	1,96	160	1	1,37	0304	0,0311694	1	0,0008	273,78
0	Площадка: 65. Котельная ООО "Стройинвест"															
-1000	Цех: 65. Котельная															
-2000	Участок: 1. Машинный зал															
0000	1	14,4	0,42	3979,54	2406,43	-	1,87666	0,26	155	1	0,94	0304	0,0021483	1	0,00093	73,49
-4000	Площадка: 66. БМК «ГИС»															
-5000	Цех: 66. Котельная															
-6000	Участок: 1. Машинный зал															
0001	1	30,0	0,6	-1055,96	-1205,74	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0304	0,2001657	1	0,0053	283,15
7000	Площадка: 66. БМК «ГИС»															
0002	1	30,0	0,6	-1052,6	-1210,78	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0304	0,2001657	1	0,0053	283,15
-8000	Площадка: 67. БМК «ГИС»															
-9000	Цех: 67. Котельная															
-10000	Участок: 1. Машинный зал															
0003	1	30,0	0,5	4600,57	-1200,97	-	6,07284	1,924	184	1	1,29	0304	0,0441598	1	0,0019	216,59
0004	1	30,0	0,5	4604,37	-3980,95	-	6,07284	1,924	184	1	1,29	0304	0,0441598	1	0,0019	216,59
0005	1	30,0	0,5	4600,44	-3982,15	-	6,07284	1,924	184	1	1,29	0304	0,0441598	1	0,0019	216,59
0006	1	30,0	0,5	4598,96	-3979,42	-	6,07284	1,924	184	1	1,29	0304	0,0243876	1	0,0015	176,72
Площадка: 68. Котельная №3 в/г №34																
территория предприятия																
Цех: 68. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-3220,19	2749,69	-	13,4398	3,8	210	1	1,98	0304	0,1089866	1	0,002	360,55
элемент экспликации цехов (участков)																
Площадка: 69. Котельная №83																
Цех: 69. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	24,0	0,82	11676,71	2845,85	-	1,28763	0,68	200	1	1,18	0304	0,0169690	1	0,0016	149,15

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).  
 Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-979,61	-1522,41	2	0,029	0,0114	-	0,029	1,7	346	66.66.1.0002	0,013	44,78
											66.66.1.0001	0,013	44,67
											7.7.1.0007	0,00077	2,69
1	Польз.	-2979,61	-22,41	2	0,028	0,011	-	0,028	1,9	97	11.11.1.0001	0,011	39,72
											11.11.1.0002	0,011	38,93
											1.1.1.0002	0,0038	13,6
1	Польз.	3520,39	-4522,41	2	0,015	0,006	-	0,015	5,1	63	1.1.1.0002	0,011	74,72
											67.67.1.0005	0,00103	7,01
											67.67.1.0003	0,00103	7,01
1	Польз.	11020,39	-2522,41	2	0,014	0,0056	-	0,014	4,8	278	1.1.1.0002	0,013	94,83
											66.66.1.0001	0,00011	0,76
											66.66.1.0002	0,00011	0,76
1	Польз.	4520,39	-4022,41	2	0,014	0,0056	-	0,014	4,5	63	1.1.1.0002	0,012	86,77
											67.67.1.0004	0,00052	3,76
											67.67.1.0005	0,0005	3,52

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. Площадка приведена на рисунке 5.1.

## **6 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азота оксид» (Сс.г./ПДКс.г.)**

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 90 (в том числе: организованных - 90, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – 86; свыше 50 м – 1.

Количественная характеристика выброса: 547,62448 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2730; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.



**Таблица № 6.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ПП "Смоленская ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	180,0	9,6	8170,77	-2138,87	-	6,4098	463,956	134	1	4,86	0304	15,997458	1	0,00037	3063,4
Площадка: 3. Котельная №1																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	29,5	1,4	-1974,65	-1281,37	-	3,89	5,98819	360	1	2,83	0304	0,0117361	1	3,19e-5	380,9
0001	1	34,3	0,81	-1974,65	-1273,94	-	6,38927	3,29239	360	1	2,21	0304	0,0400281	1	0,0001	392,41
Площадка: 4. Котельная №2																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	30,0	1,2	-2190,62	-999,57	-	3,32	3,75483	328	1	2,33	0304	0,0323041	1	1,05e-4	347,44
Площадка: 5. Котельная №4																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0004	1	30,2	0,81	-1939,35	-778,42	-	7,7	3,96781	360	1	2,48	0304	0,0240244	1	6,73e-5	373,45
Площадка: 6. Котельная №6																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	33,1	0,97	-2343,67	332,26	-	4,43	3,27369	327	1	2,15	0304	0,0076384	1	2,12e-5	370,16
Площадка: 7. Котельная №7																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0007	1	33,4	0,74	-1489,39	109,28	-	4,24	1,82356	395	1	1,83	0304	0,0206606	1	6,74e-5	328,21
0007	1	32,7	0,82	-1488,65	84,13	-	4,42	2,33421	374	1	1,96	0304	0,0349118	1	0,00011	347,91
Площадка: 8. Котельная №8																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	26,8	0,8	-2175,66	861,54	-	4,34	2,18152	281	1	1,87	0304	0,0094422	1	4,72e-5	277,07
Площадка: 9. Котельная №12																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0012	1	32,4	0,7	-1022,16	-4281,17	-	6,39	2,45916	145	1	1,48	0304	0,0104255	1	4,44e-5	275,29
0012	1	32,0	0,8	-1018,89	-4274,93	-	3,65	1,83469	223	1	1,55	0304	0,0078659	1	3,57e-5	269,27
Площадка: 10. Котельная №13																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0013	1	24,0	0,8	656,11	-2855,24	-	4,95	2,48814	163	1	1,71	0304	0,0397735	1	0,00027	235,82
0013	1	24,0	0,5	663,88	-2854,89	-	4,01	0,78736	300	1	1,41	0304	0,0066172	1	0,00007	184,33
Площадка: 11. БМК «Ремонтно-строительная компания»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	5,0	0,45	-2802,23	-43,79	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0304	0,0010000	1	0,00055	31,68
0002	1	5,0	0,45	-2800,52	-46,77	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0304	0,0010000	1	0,00055	31,68
Площадка: 12. Котельная №15																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0015	1	44,6	0,636	-3264,41	-1141,57	-	15,12	4,80348	302	1	2,22	0304	0,0265920	1	3,23e-5	530,6
Площадка: 13. Котельная №16																
Цех: 13. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0016	1	27,0	0,636	-3836,24	-897,47	-	5,86	1,86167	285	1	1,78	0304	0,0239103	1	0,00012	268,65
Площадка: 14. Котельная №18																
Цех: 14. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0018	1	32,0	1	-3072,15	-1463,76	-	14,63	11,4904	341	1	3,57	0304	0,0166577	1	2,54e-5	499,93
0018	1	30,0	1,2	-3092,19	-1463,25	-	5,31	6,00547	351	1	2,82	0304	0,0253046	1	6,47e-5	391,34
Площадка: 15. Котельная №19																
Цех: 15. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0019	1	32,2	1	-3108,1	4015,86	-	8,9	6,99004	390	1	3,04	0304	0,0616208	1	0,00012	444,03
Площадка: 16. Котельная №20																
Цех: 16. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0020	1	31,8	1	-2912,36	3665,54	-	7,54	5,9219	346	1	2,76	0304	0,0606467	1	1,34e-4	415,98
Площадка: 17. Котельная №21																
Цех: 17. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0021	1	30,0	1,5	-3558,63	3631,17	-	9,24	16,3284	284	1	3,83	0304	0,0828178	1	0,00014	481,56
Площадка: 18. Котельная №23																
Цех: 18. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0023	1	31,8	0,53	1427,24	4178,99	-	3,7	0,81629	269	1	1,26	0304	0,0028514	1	0,00002	213,99
Площадка: 19. Котельная №24																
Цех: 19. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0024	1	32,0	0,7	1668,74	3059,26	-	7,53	2,89788	320	1	2,1	0304	0,0056612	1	1,66e-5	362,04
Площадка: 20. Котельная №25																
Цех: 20. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0025	1	24,5	0,63	1411,97	3627,3	-	4,72	1,47134	337	1	1,79	0304	0,0022507	1	1,48e-5	242,06
Площадка: 21. Котельная №26																
Цех: 21. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0026	1	32,0	0,63	112,72	3615,77	-	4,31	1,34353	249	1	1,44	0304	0,0015218	1	7,78e-6	251,26
Площадка: 22. Котельная №27																
Цех: 22. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0027	1	20,0	0,87	-12018,49	372,09	-	8,41	4,99947	270	1	2,92	0304	0,0033374	1	1,87e-5	281,89
Площадка: 23. Котельная №28																
Цех: 23. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0028	1	29,6	0,63	-7456,9	799,07	-	13,15	4,09918	330	1	2,52	0304	0,0053022	1	1,43e-5	381,25
Площадка: 24. Котельная №29																
Цех: 24. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0029	1	17,5	0,53	-10974,25	2066,81	-	3,23	0,7126	248	1	1,43	0304	0,0026782	1	5,54e-5	137,87
Площадка: 25. Котельная №30																
Цех: 25. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0030	1	30,0	0,43	-11523,44	204,59	-	2,02	0,29334	131	1	0,73	0304	0,0020227	1	0,00004	115,16
Площадка: 26. Котельная №31																
Цех: 26. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0031	1	18,0	0,426	-10783,94	436,89	-	3,67	0,52309	182	1	1,16	0304	0,0037173	1	0,0001	116,07
Площадка: 27. Котельная №32																
Цех: 27. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0032	1	30,0	1,2	4511,31	2452,94	-	1,74	1,96789	238	1	1,65	0304	0,0128764	1	6,45e-5	262,59
Площадка: 28. Котельная №33																
Цех: 28. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0033	1	30,1	1	-18358,2	1065,5	-	8,16	6,40885	406	1	3,05	0304	0,0110403	1	2,50e-5	415,45
Площадка: 29. Котельная №34																
Цех: 29. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0034	1	45,7	0,82	-2487,97	315,26	-	9,01	4,7582	370	1	2,3	0304	0,0172529	1	0,00002	534,72
Площадка: 30. Котельная № 35																
Цех: 30. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0035	1	35,0	0,72	-2853,81	2584,99	-	2,43	0,98938	119	1	1,01	0304	0,0551397	1	0,00044	188,77
Площадка: 31. Котельная №36																
Цех: 31. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0036	1	24,0	0,6	-3098,79	3301,46	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0304	0,0042949	1	0,00004	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,2	3299,4	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0304	0,0042949	1	0,00004	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,79	3300,51	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0304	0,0042949	1	0,00004	193,95
Площадка: 32. Котельная №37																
Цех: 32. Котельная																

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0037	1	44,6	0,63	-13558,38	2595,63	-	6,04	1,88282	300	1	1,54	0304	0,0038467	1	8,25e-6	370,52
Площадка: 33. Котельная №38																
Цех: 33. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0038	1	30,0	1	-2884,43	687,46	-	4,88	3,83274	395	1	2,5	0304	0,0170400	1	0,00005	363,92
Площадка: 34. Котельная №39																
Цех: 34. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0039	1	39,0	0,73	8972,73	2682,83	-	14,21	5,94743	435	1	2,8	0304	0,0333523	1	4,42e-5	519,68
Площадка: 35. Котельная №40																
Цех: 35. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0040	1	32,6	0,63	-506,3	-6799,51	-	9,37	2,92086	372	1	2,21	0304	0,0122995	1	3,26e-5	379,09
Площадка: 36. Котельная №41																
Цех: 36. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0041	1	35,0	0,82	-2762,85	482,39	-	5,82	3,07355	342	1	2,11	0304	0,0127387	1	3,13e-5	389,49
Площадка: 37. Котельная №42																
Цех: 37. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0042	1	32,3	0,53	-3255,59	3089,99	-	11,75	2,59227	325	1	1,95	0304	0,0123066	1	3,47e-5	363,46
Площадка: 38. Котельная №43																
Цех: 38. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0043	1	27,4	0,63	-18461,97	2011,82	-	3,61	1,12533	167	1	1,26	0304	0,0031816	1	2,89e-5	190,37
Площадка: 39. Котельная №44																
Цех: 39. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0044	1	24,7	1,2	-3872,31	3064,36	-	1,5	1,69646	327	1	1,86	0304	0,0099350	1	6,70e-5	241,59
Площадка: 40. Котельная №46																
Цех: 40. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0046	1	31,4	1,5	-18515,72	-125,03	-	10,83	19,1382	109	1	3,12	0304	0,0261665	1	4,38e-5	478,55
Площадка: 41. Котельная №50																
Цех: 41. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0050	1	30,3	1,91	3166,52	2200,7	-	8,87	25,4144	280	1	4,44	0304	0,0140608	1	0,00002	525,86
Площадка: 42. Котельная АО "Пирамида"																
Цех: 42. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	19,6	0,6	2948,05	-598,68	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0304	0,0020597	1	0,00018	54,3
0002	1	19,6	0,6	2944,83	-602,39	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0304	0,0020597	1	0,00018	54,3
Площадка: 43. Котельная №52																
Цех: 43. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0052	1	21,0	0,6	9076,07	3226,01	-	1,87	0,52873	135	1	1,01	0304	0,0009072	1	2,38e-5	113,84
Площадка: 44. Котельная №53																
Цех: 44. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0053	1	34,0	0,95	-1995,18	-1693,9	-	2,06	1,46017	248	1	1,45	0304	0,0086957	1	0,00004	260,78
Площадка: 45. Котельная №54																
Цех: 45. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0054	1	25,0	1,4	-2506,26	-1772,3	-	1,53	2,35525	114	1	1,48	0304	0,0163568	1	0,00014	201,3
Площадка: 46. Котельная №55																
Цех: 46. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0055	1	45,0	0,8	-3351,25	-2218,71	-	7,04	3,53869	180	1	1,61	0304	0,0056673	1	0,00001	404,67
Площадка: 47. Котельная №56																
Цех: 47. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0056	1	21,1	0,82	-1123,96	-1272,32	-	2,52	1,33082	347	1	1,84	0304	0,0065133	1	0,00006	209,24
0056	1	32,0	0,53	-1118,66	-1268,74	-	3,38	0,74569	110	1	0,92	0304	0,0037908	1	4,20e-5	160,75
Площадка: 48. Котельная №66																

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех: 48. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0066	1	30,0	0,72	-779,57	-3564,2	-	4,66	1,89732	165	1	1,45	0304	0,0201424	1	0,00011	243,81
Площадка: 49. Котельная №67																
Цех: 49. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0067	1	48,1	0,8	-2107,71	-40,18	-	7	3,51858	151	1	1,49	0304	0,0254859	1	4,52e-5	399,87
Площадка: 50. Котельная №68																
Цех: 50. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0068	1	34,6	0,426	-3577,67	-1179,66	-	8,02	1,1431	106	1	1,02	0304	0,0013166	1	9,15e-6	203,44
Площадка: 51. Котельная №69																
Цех: 51. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0069	1	8,0	0,2	9415,03	3079,88	-	1,13	0,0355	180	1	0,62	0304	0,0001759	1	9,68e-5	26,28
Площадка: 52. Котельная №72																
Цех: 52. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0072	1	18,0	0,6	-11347,4	3067,51	-	2,79871	0,79132	229	1	1,43	0304	0,0001442	1	2,82e-6	141,16
0072	1	18,0	0,6	-11347,49	3062,88	-	2,66621	0,75385	185	1	1,31	0304	0,0001442	1	3,24e-6	130,32
Площадка: 53. Котельная ООО "Смолхладосервис"																
Цех: 53. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0080	1	25,0	0,72	5484,11	4492,26	-	2,71	1,10338	170	1	1,3	0304	0,0360540	1	0,0004	177,31
Площадка: 54. Котельная №74																
Цех: 54. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0074	1	30,0	1,2	-13006,13	2732,81	-	5,05	5,71142	108	1	1,84	0304	0,0405654	1	0,00014	324,26
Площадка: 55. Котельная №73																
Цех: 55. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0073	1	36,0	0,75	6339,82	4539,48	-	7,01494	3,09911	175	1	1,64	0304	0,0517904	1	0,00015	336,2
0073	1	36,0	0,75	6341,14	4538,48	-	6,92398	3,05892	176	1	1,64	0304	0,0511504	1	0,00015	334,88
0073	1	36,0	0,75	6339,59	4537,9	-	7,00646	3,09536	179	1	1,65	0304	0,0519488	1	0,00015	338,1
Площадка: 56. Котельная (Кутузова, 15)																
Цех: 56. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0081	1	11,0	0,2	562,35	5480,7	-	4,68	0,14703	200	1	0,92	0304	0,0002105	1	2,56e-5	57,86
0081	1	11,0	0,2	565,05	5479,93	-	4,5	0,14137	201	1	0,91	0304	0,0002122	1	2,65e-5	56,99
Площадка: 57. Котельная №64																
Цех: 57. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0064	1	33,0	0,38	-719,09	-701	-	3,08	0,34931	180	1	0,82	0304	0,0013400	1	1,76e-5	144,22
0064	1	33,0	0,38	-716,77	-702,44	-	2,91	0,33003	180	1	0,81	0304	0,0013158	1	1,79e-5	141,16
Площадка: 58. БМК «Оптимальная тепловая энергетика»																
Цех: 58. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	20,0	0,6	-1513,41	-370,86	-	12,7324	3,6	165	1	2,35	0304	0,0186541	1	0,00012	263,52
Площадка: 59. Котельная ООО "СмолАТП"																
Цех: 59. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0017	1	32,3	0,8	-3701,68	4103	-	4	2,01062	60	1	1,07	0304	0,0220323	1	0,00017	197,94
Площадка: 60. Котельная ООО "Коммунальные системы"																
Цех: 60. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	10,6	0,4	-14804,02	3287,52	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0304	0,0035881	1	0,00036	64,95
0002	1	10,6	0,4	-14803,42	3282,93	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0304	0,0035881	1	0,00036	64,95
Площадка: 61. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 61. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	25,0	0,4	-1506,48	979,65	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0304	0,0025069	1	0,00007	101,2
0007	1	25,0	0,4	-1505,1	972,06	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0304	0,0009546	1	2,72e-5	101,2
0017	1	25,0	0,4	-1505,79	964,47	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0304	0,0025069	1	0,00007	101,2
Площадка: 62. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 62. Котельная																

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	28,0	0,4	-798,17	2614,04	-	1,5	0,1885	127,6	1	0,64	0304	0,0021765	1	6,39e-5	93,23
Площадка: 63. Котельная п. 430 км																
Цех: 63. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	15,0	0,4	-14425,69	2237,84	-	14,3239	1,8	160	1	1,78	0304	0,0028591	1	0,00004	180,01
Площадка: 64. Котельная в/ч 7459																
Цех: 64. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	36,0	0,7	-3097,97	-2574,56	-	5,09296	1,96	160	1	1,37	0304	0,0068718	1	2,80e-5	273,78
Площадка: 65. Котельная ООО "Стройинвест"																
Цех: 65. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	14,4	0,42	3979,54	2406,43	-	1,87666	0,26	155	1	0,94	0304	0,0005892	1	0,00004	73,49
Площадка: 66. БМК «ГИС»																
Цех: 66. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-1055,96	-1205,74	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0304	0,0179358	1	7,62e-5	283,15
0002	1	30,0	0,6	-1052,6	-1210,78	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0304	0,0179358	1	7,62e-5	283,15
Площадка: 67. БМК «ГИС»																
Цех: 67. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	30,0	0,5	4600,57	-3976,12	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0304	0,0128796	1	0,00009	216,59
0004	1	30,0	0,5	4604,37	-3980,95	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0304	0,0128796	1	0,00009	216,59
0005	1	30,0	0,5	4600,44	-3982,15	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0304	0,0128796	1	0,00009	216,59
0006	1	30,0	0,5	4598,96	-3979,42	-	3,65359	0,71738	184	1	1,09	0304	0,0118483	1	0,00012	176,72
Площадка: 68. Котельная №3 в/г №34																
Цех: 68. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-3220,19	2749,69	-	13,4398	3,8	210	1	1,98	0304	0,0491433	1	1,45e-4	360,55
Площадка: 69. Котельная №83																
Цех: 69. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	24,0	0,82	-11676,71	2845,95	-	1,28763	0,68	200	1	1,18	0304	0,0092863	1	0,00014	149,15

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

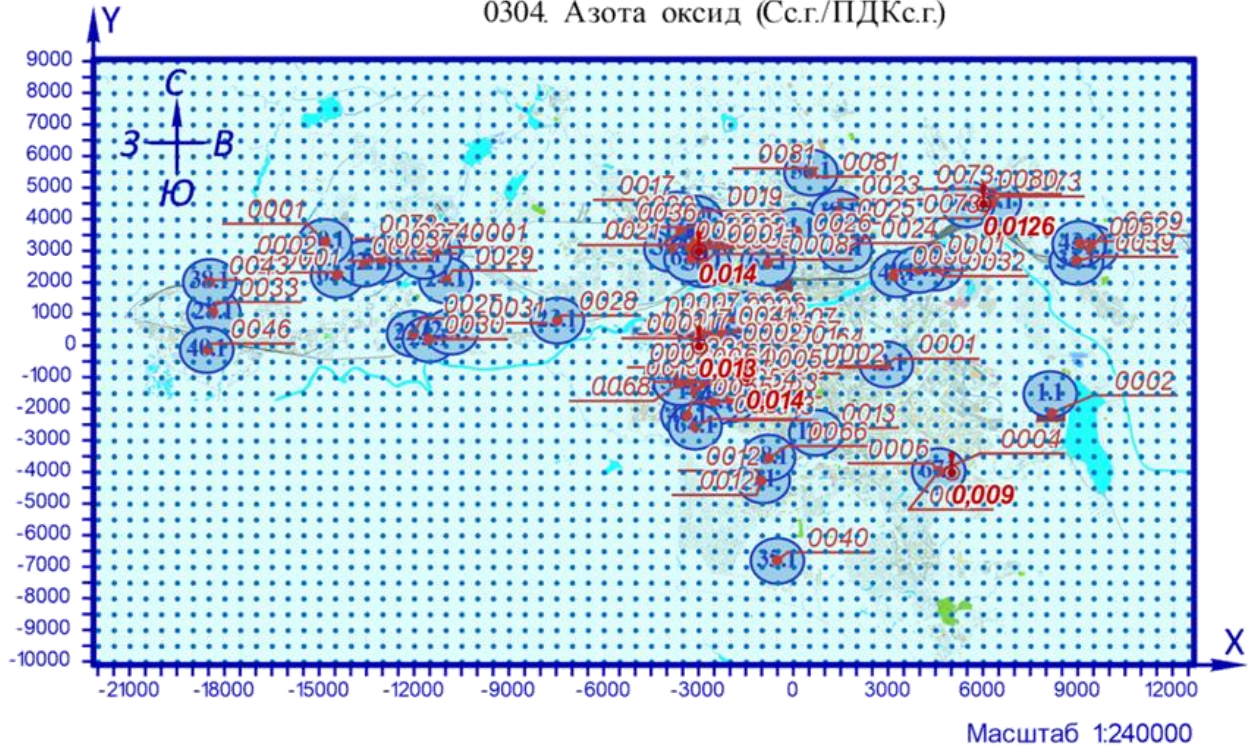
**Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			ц, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-2979,61	2977,59	2	0,014	0,00087	-	0,014	-	-	30.30.1.0035	0,0036	25,22
											68.68.1.0001	0,0015	10,43
											1.1.1.0002	0,0015	10,41
1	Польз.	-1479,61	-1022,41	2	0,014	0,00084	-	0,014	-	-	1.1.1.0002	0,0023	16,23
											4.4.1.0002	0,0013	9,39
											3.3.1.0001	0,0011	7,82
1	Польз.	-2979,61	-22,41	2	0,013	0,0008	-	0,013	-	-	1.1.1.0002	0,0018	13,97
											11.11.1.0001	0,0017	12,64
											11.11.1.0002	0,0016	12,36
1	Польз.	6020,39	4477,59	2	0,0126	0,00075	-	0,0126	-	-	53.53.1.0080	0,0036	28,22
											1.1.1.0002	0,003	23,23
											55.55.1.0073	0,0016	13,09
1	Польз.	5020,39	-4022,41	2	0,0096	0,00058	-	0,0096	-	-	1.1.1.0002	0,0036	37,85
											67.67.1.0006	0,0013	13,38
											67.67.1.0004	0,0011	11,69

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. Площадка приведена на рисунке 6.1.

## Площадка

0304. Азота оксид (Сс.г./ПДКс.г.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
|  | территория предприятия               |  | опасное направление ветра в расчётной точке |
|  | элемент экспликации цехов (участков) |  | точка максимальной концентрации             |
|  | точечный ИЗА                         |   |   |

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК


 менее 0,05

Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## **7 Расчёт рассеивания: ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)**

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 69 (в том числе: организованных - 69, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – 65; свыше 50 м – 1.

Количественная характеристика выброса: 791,78454 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2730; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.



**Таблица № 7.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ПП "Смоленская ТЭЦ-2"																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	180,0	9,6	8170,77	-2138,87	-	6,4098	463,956	134	1	4,86	0330	791,74882	1	0,11	3063,4
Площадка: 3. Котельная №1																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	29,5	1,4	-1974,65	-1281,37	-	3,89	5,98819	360	1	2,83	0330	0,0001975	1	3,34e-6	380,9
0001	1	34,3	0,81	-1974,65	-1273,94	-	6,38927	3,29239	360	1	2,21	0330	0,0003541	1	5,36e-6	392,41
Площадка: 4. Котельная №2																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	30,0	1,2	-2190,62	-999,57	-	3,32	3,75483	328	1	2,33	0330	0,0003114	1	6,30e-6	347,44
Площадка: 5. Котельная №4																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0004	1	30,2	0,81	-1939,35	-778,42	-	7,7	3,96781	360	1	2,48	0330	0,0002303	1	4,01e-6	373,45
Площадка: 6. Котельная №6																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	33,1	0,97	-2343,67	332,26	-	4,43	3,27369	327	1	2,15	0330	0,0001871	1	3,23e-6	370,16
Площадка: 7. Котельная №7																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0007	1	33,4	0,74	-1489,39	109,28	-	4,24	1,82356	395	1	1,83	0330	0,0001977	1	4,01e-6	328,21
0007	1	32,7	0,82	-1488,65	84,13	-	4,42	2,33421	374	1	1,96	0330	0,0003295	1	6,34e-6	347,91
Площадка: 8. Котельная №8																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	26,8	0,8	-2175,66	861,54	-	4,34	2,18152	281	1	1,87	0330	0,0002388	1	7,42e-6	277,07
Площадка: 9. Котельная №12																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0012	1	32,4	0,7	-1022,16	-4281,17	-	6,39	2,45916	145	1	1,48	0330	0,0001926	1	5,10e-6	275,29
0012	1	32,0	0,8	-1018,89	-4274,93	-	3,65	1,83469	223	1	1,55	0330	0,0001302	1	3,68e-6	269,27
Площадка: 10. Котельная №13																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0013	1	24,0	0,8	656,11	-2855,24	-	4,95	2,48814	163	1	1,71	0330	0,0023227	1	0,0001	235,82
0013	1	24,0	0,5	663,88	-2854,89	-	4,01	0,78736	300	1	1,41	0330	0,0006996	1	4,52e-5	184,33
Площадка: 11. БМК «Ремонтно-строительная компания»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	5,0	0,45	-2802,23	-43,79	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0330	0,0066355	1	0,023	31,68
0002	1	5,0	0,45	-2800,52	-46,77	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0330	0,0066355	1	0,023	31,68
Площадка: 12. Котельная №15																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0015	1	44,6	0,636	-3264,41	-1141,57	-	15,12	4,80348	302	1	2,22	0330	0,0003801	1	2,87e-6	530,6
Площадка: 13. Котельная №16																
Цех: 13. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0016	1	27,0	0,636	-3836,24	-897,47	-	5,86	1,86167	285	1	1,78	0330	0,0002259	1	7,20e-6	268,65
Площадка: 14. Котельная №18																
Цех: 14. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0018	1	32,0	1	-3072,15	-1463,76	-	14,63	11,4904	341	1	3,57	0330	0,0002768	1	2,63e-6	499,93
0018	1	30,0	1,2	-3092,19	-1463,25	-	5,31	6,00547	351	1	2,82	0330	0,0004181	1	6,65e-6	391,34
Площадка: 15. Котельная №19																
Цех: 15. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0019	1	32,2	1	-3108,1	4015,86	-	8,9	6,99004	390	1	3,04	0330	0,0005185	1	6,25e-6	444,03
Площадка: 16. Котельная №20																
Цех: 16. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0020	1	31,8	1	-2912,36	3665,54	-	7,54	5,9219	346	1	2,76	0330	0,0004944	1	6,82e-6	415,98
Площадка: 17. Котельная №21																
Цех: 17. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0021	1	30,0	1,5	-3558,63	3631,17	-	9,24	16,3284	284	1	3,83	0330	0,0014029	1	1,47e-5	481,56
Площадка: 18. Котельная №23																
Цех: 18. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0023	1	31,8	0,53	1427,24	4178,99	-	3,7	0,81629	269	1	1,26	0330	0,0000845	1	3,60e-6	213,99
Площадка: 19. Котельная №24																
Цех: 19. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0024	1	32,0	0,7	1668,74	3059,26	-	7,53	2,89788	320	1	2,1	0330	0,0001726	1	3,14e-6	362,04
Площадка: 20. Котельная №25																
Цех: 20. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0025	1	24,5	0,63	1411,97	3627,3	-	4,72	1,47134	337	1	1,79	0330	0,0000387	1	1,58e-6	242,06
Площадка: 21. Котельная №26																
Цех: 21. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0026	1	32,0	0,63	112,72	3615,77	-	4,31	1,34353	249	1	1,44	0330	0,0000833	1	2,65e-6	251,26
Площадка: 22. Котельная №27																
Цех: 22. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0027	1	20,0	0,87	-12018,49	372,09	-	8,41	4,99947	270	1	2,92	0330	0,0000571	1	1,99e-6	281,89
Площадка: 23. Котельная №28																
Цех: 23. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0028	1	29,6	0,63	-7456,9	799,07	-	13,15	4,09918	330	1	2,52	0330	0,0001560	1	2,62e-6	381,25
Площадка: 24. Котельная №29																
Цех: 24. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0029	1	17,5	0,53	-10974,25	2066,81	-	3,23	0,7126	248	1	1,43	0330	0,0000629	1	8,09e-6	137,87
Площадка: 25. Котельная №30																
Цех: 25. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0030	1	30,0	0,43	-11523,44	204,59	-	2,02	0,29334	131	1	0,73	0330	0,0000233	1	2,91e-6	115,16
Площадка: 26. Котельная №31																
Цех: 26. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0031	1	18,0	0,426	-10783,94	436,89	-	3,67	0,52309	182	1	1,16	0330	0,0000608	1	1,04e-5	116,07
Площадка: 27. Котельная №32																
Цех: 27. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0032	1	30,0	1,2	4511,31	2452,94	-	1,74	1,96789	238	1	1,65	0330	0,0001295	1	4,03e-6	262,59
Площадка: 28. Котельная №33																
Цех: 28. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0033	1	30,1	1	-18358,2	1065,5	-	8,16	6,40885	406	1	3,05	0330	0,0002462	1	3,46e-6	415,45
Площадка: 29. Котельная №34																
Цех: 29. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0034	1	45,7	0,82	-2487,97	315,26	-	9,01	4,7582	370	1	2,3	0330	0,0003694	1	2,74e-6	534,72
Площадка: 30. Котельная № 35																
Цех: 30. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0035	1	35,0	0,72	-2853,81	2584,99	-	2,43	0,98938	119	1	1,01	0330	0,0030574	1	0,00015	188,77
Площадка: 31. Котельная №36																
Цех: 31. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0036	1	24,0	0,6	-3098,79	3301,46	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0330	0,0000265	1	1,54e-6	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,2	3299,4	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0330	0,0000265	1	1,54e-6	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,79	3300,51	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0330	0,0000265	1	1,54e-6	193,95
Площадка: 32. Котельная №37																
Цех: 32. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0037	1	44,6	0,63	-13558,38	2595,63	-	6,04	1,88282	300	1	1,54	0330	0,0000738	1	9,84e-7	370,52
Площадка: 33. Котельная №38																
Цех: 33. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0038	1	30,0	1	-2884,43	687,46	-	4,88	3,83274	395	1	2,5	0330	0,0002923	1	5,38e-6	363,92
Площадка: 34. Котельная №39																
Цех: 34. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0039	1	39,0	0,73	8972,73	2682,83	-	14,21	5,94743	435	1	2,8	0330	0,0003298	1	2,72e-6	519,68
Площадка: 35. Котельная №40																
Цех: 35. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0040	1	32,6	0,63	-506,3	-6799,51	-	9,37	2,92086	372	1	2,21	0330	0,0002974	1	4,90e-6	379,09
Площадка: 36. Котельная №41																
Цех: 36. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0041	1	35,0	0,82	-2762,85	482,39	-	5,82	3,07355	342	1	2,11	0330	0,0001938	1	2,96e-6	389,49
Площадка: 37. Котельная №42																
Цех: 37. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0042	1	32,3	0,53	-3255,59	3089,99	-	11,75	2,59227	325	1	1,95	0330	0,0001972	1	3,45e-6	363,46
Площадка: 38. Котельная №43																
Цех: 38. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0043	1	27,4	0,63	-18461,97	2011,82	-	3,61	1,12533	167	1	1,26	0330	0,0000878	1	4,96e-6	190,37
Площадка: 39. Котельная №44																
Цех: 39. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0044	1	24,7	1,2	-3872,31	3064,36	-	1,5	1,69646	327	1	1,86	0330	0,0000968	1	4,06e-6	241,59
Площадка: 40. Котельная №46																
Цех: 40. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0046	1	31,4	1,5	-18515,72	-125,03	-	10,83	19,1382	109	1	3,12	0330	0,0008849	1	9,21e-6	478,55
Площадка: 41. Котельная №50																
Цех: 41. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0050	1	30,3	1,91	3166,52	2200,7	-	8,87	25,4144	280	1	4,44	0330	0,0007135	1	6,24e-6	525,86
Площадка: 43. Котельная №52																
Цех: 43. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0052	1	21,0	0,6	9076,07	3226,01	-	1,87	0,52873	135	1	1,01	0330	0,0000329	1	5,36e-6	113,84
Площадка: 44. Котельная №53																
Цех: 44. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0053	1	34,0	0,95	-1995,18	-1693,9	-	2,06	1,46017	248	1	1,45	0330	0,0000280	1	8,13e-7	260,78
Площадка: 45. Котельная №54																
Цех: 45. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0054	1	25,0	1,4	-2506,26	-1772,3	-	1,53	2,35525	114	1	1,48	0330	0,0004287	1	2,32e-5	201,3
Площадка: 46. Котельная №55																
Цех: 46. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0055	1	45,0	0,8	-3351,25	-2218,71	-	7,04	3,53869	180	1	1,61	0330	0,0003299	1	3,72e-6	404,67
Площадка: 47. Котельная №56																
Цех: 47. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0056	1	21,1	0,82	-1123,96	-1272,32	-	2,52	1,33082	347	1	1,84	0330	0,0000764	1	4,46e-6	209,24
0056	1	32,0	0,53	-1118,66	-1268,74	-	3,38	0,74569	110	1	0,92	0330	0,0000860	1	5,93e-6	160,75
Площадка: 48. Котельная №66																
Цех: 48. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0066	1	30,0	0,72	-779,57	-3564,2	-	4,66	1,89732	165	1	1,45	0330	0,0022911	1	0,00008	243,81
Площадка: 49. Котельная №67																
Цех: 49. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0067	1	48,1	0,8	-2107,71	-40,18	-	7	3,51858	151	1	1,49	0330	0,0004524	1	4,99e-6	399,87
Площадка: 50. Котельная №68																
Цех: 50. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0068	1	34,6	0,426	-3577,67	-1179,66	-	8,02	1,1431	106	1	1,02	0330	0,0000358	1	1,55e-6	203,44
Площадка: 51. Котельная №69																
Цех: 51. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0069	1	8,0	0,2	9415,03	3079,88	-	1,13	0,0355	180	1	0,62	0330	0,0000123	1	4,21e-5	26,28
Площадка: 52. Котельная №72																
Цех: 52. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0072	1	18,0	0,6	-11347,4	3067,51	-	2,79871	0,79132	229	1	1,43	0330	0,0000009	1	1,09e-7	141,16
0072	1	18,0	0,6	-11347,49	3062,88	-	2,66621	0,75385	185	1	1,31	0330	0,0000009	1	1,26e-7	130,32
Площадка: 53. Котельная ООО "Смолхладосервис"																
Цех: 53. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0080	1	25,0	0,72	5484,11	4492,26	-	2,71	1,10338	170	1	1,3	0330	0,0008001	1	5,41e-5	177,31
Площадка: 54. Котельная №74																
Цех: 54. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0074	1	30,0	1,2	-13006,13	2732,81	-	5,05	5,71142	108	1	1,84	0330	0,0006219	1	1,34e-5	324,26
Площадка: 55. Котельная №73																
Цех: 55. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0073	1	36,0	0,75	6339,82	4539,48	-	7,01494	3,09911	175	1	1,64	0330	0,0000849	1	1,51e-6	336,2
0073	1	36,0	0,75	6341,14	4538,48	-	6,92398	3,05892	176	1	1,64	0330	0,0000836	1	1,49e-6	334,88
0073	1	36,0	0,75	6339,59	4537,9	-	7,00646	3,09536	179	1	1,65	0330	0,0000850	1	1,50e-6	338,1
Площадка: 56. Котельная (Кутузова, 15)																
Цех: 56. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0081	1	11,0	0,2	562,35	5480,7	-	4,68	0,14703	200	1	0,92	0330	0,0000121	1	9,16e-6	57,86
0081	1	11,0	0,2	565,05	5479,93	-	4,5	0,14137	201	1	0,91	0330	0,0000121	1	9,40e-6	56,99
Площадка: 57. Котельная №64																
Цех: 57. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0064	1	33,0	0,38	-719,09	-701	-	3,08	0,34931	180	1	0,82	0330	0,0000363	1	2,96e-6	144,22
0064	1	33,0	0,38	-716,77	-702,44	-	2,91	0,33003	180	1	0,81	0330	0,0000384	1	3,24e-6	141,16

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

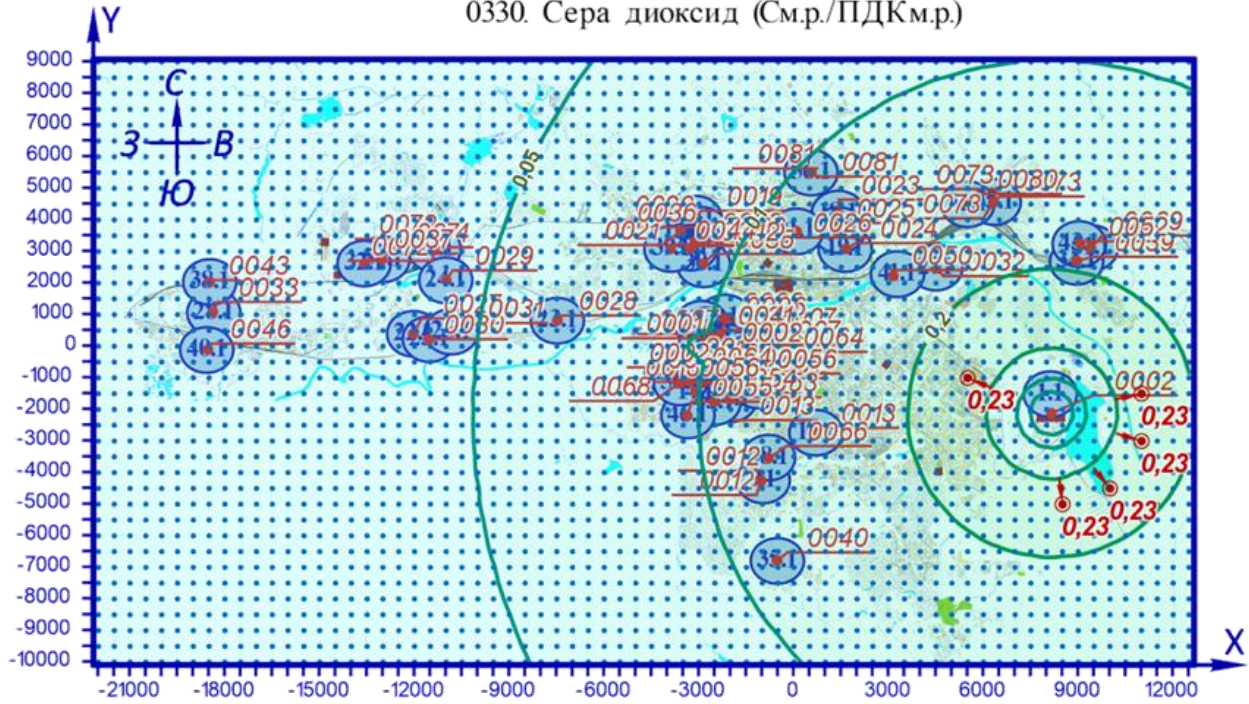
**Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			ц, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	10020,39	-4522,41	2	0,23	0,11	-	0,23	4,9	322	1.1.1.0002 41.41.1.0050 27.27.1.0032	0,23 1,54e-7 9,70e-8	100 6,8e-5 4,3e-5
1	Польз.	8520,39	-5022,41	2	0,23	0,11	-	0,23	4,9	353	1.1.1.0002 53.53.1.0080 34.34.1.0039	0,23 1,09e-7 5,15e-8	100 4,8e-5 2,3e-5
1	Польз.	11020,39	-3022,41	2	0,23	0,11	-	0,23	4,9	287	1.1.1.0002 11.11.1.0001 11.11.1.0002	0,23 6,33e-6 6,32e-6	99,99 0,003 0,003
1	Польз.	11020,39	-1522,41	2	0,23	0,11	-	0,23	4,9	258	1.1.1.0002 10.10.1.0013 48.48.1.0066	0,23 1,15e-6 1,02e-6	100 0,0005 4,5e-4
1	Польз.	5520,39	-1022,41	2	0,23	0,11	-	0,23	4,9	113	1.1.1.0002 34.34.1.0039 51.51.1.0069	0,23 0 0	100 0 0

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1. Площадка** приведена на рисунке 7.1.

## Площадка

0330. Сера диоксид (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:240000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |  |                                      |  |   |
|--|--------------------------------------|--|---|
|  | территория предприятия               |  | Изолинии концентраций                       |
|  | элемент экспликации цехов (участков) |  | опасное направление ветра в расчётной точке |
|  | точечный ИЗА                         |  | точка максимальной концентрации             |

### КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- |  |            |  |                |  |               |  |               |
|--|------------|--|----------------|--|---------------|--|---------------|
|  | менее 0,05 |  | от 0,05 до 0,1 |  | от 0,1 до 0,2 |  | от 0,2 до 0,3 |
|--|------------|--|----------------|--|---------------|--|---------------|

Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## **8 Расчёт рассеивания: ЗВ «0330. Сера диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)**

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 69 (в том числе: организованных - 69, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – 65; свыше 50 м – 1.

Количественная характеристика выброса: 1634,9776 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - нет (узлов регулярной расчётной сетки – нет; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.



**Таблица № 8.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ПП "Смоленская ТЭЦ-2"																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	180,0	9,6	8170,77	-2138,87	-	6,4098	463,956	134	1	4,86	0330	51,830037	1	0,0012	3063,4
Площадка: 3. Котельная №1																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	29,5	1,4	-1974,65	-1281,37	-	3,89	5,98819	360	1	2,83	0330	0,0000706	1	1,92e-7	380,9
0001	1	34,3	0,81	-1974,65	-1273,94	-	6,38927	3,29239	360	1	2,21	0330	0,0002129	1	5,19e-7	392,41
Площадка: 4. Котельная №2																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	30,0	1,2	-2190,62	-999,57	-	3,32	3,75483	328	1	2,33	0330	0,0001838	1	5,98e-7	347,44
Площадка: 5. Котельная №4																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0004	1	30,2	0,81	-1939,35	-778,42	-	7,7	3,96781	360	1	2,48	0330	0,0001416	1	3,96e-7	373,45
Площадка: 6. Котельная №6																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	33,1	0,97	-2343,67	332,26	-	4,43	3,27369	327	1	2,15	0330	0,0000527	1	1,46e-7	370,16
Площадка: 7. Котельная №7																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0007	1	33,4	0,74	-1489,39	109,28	-	4,24	1,82356	395	1	1,83	0330	0,0001276	1	4,16e-7	328,21
0007	1	32,7	0,82	-1488,65	84,13	-	4,42	2,33421	374	1	1,96	0330	0,0002002	1	6,19e-7	347,91
Площадка: 8. Котельная №8																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	26,8	0,8	-2175,66	861,54	-	4,34	2,18152	281	1	1,87	0330	0,0000687	1	3,43e-7	277,07
Площадка: 9. Котельная №12																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0012	1	32,4	0,7	-1022,16	-4281,17	-	6,39	2,45916	145	1	1,48	0330	0,0000994	1	4,23e-7	275,29
0012	1	32,0	0,8	-1018,89	-4274,93	-	3,65	1,83469	223	1	1,55	0330	0,0000789	1	3,58e-7	269,27
Площадка: 10. Котельная №13																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0013	1	24,0	0,8	656,11	-2855,24	-	4,95	2,48814	163	1	1,71	0330	0,0022185	1	1,50e-5	235,82
0013	1	24,0	0,5	663,88	-2854,89	-	4,01	0,78736	300	1	1,41	0330	0,0006984	1	7,26e-6	184,33
Площадка: 11. БМК «Ремонтно-строительная компания»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	5,0	0,45	-2802,23	-43,79	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0330	0,0007947	1	0,00044	31,68
0002	1	5,0	0,45	-2800,52	-46,77	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0330	0,0007947	1	0,00044	31,68
Площадка: 12. Котельная №15																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0015	1	44,6	0,636	-3264,41	-1141,57	-	15,12	4,80348	302	1	2,22	0330	0,0001749	1	2,13e-7	530,6
Площадка: 13. Котельная №16																
Цех: 13. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0016	1	27,0	0,636	-3836,24	-897,47	-	5,86	1,86167	285	1	1,78	0330	0,0001442	1	7,38e-7	268,65
Площадка: 14. Котельная №18																
Цех: 14. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0018	1	32,0	1	-3072,15	-1463,76	-	14,63	11,4904	341	1	3,57	0330	0,0001119	1	1,71e-7	499,93
0018	1	30,0	1,2	-3092,19	-1463,25	-	5,31	6,00547	351	1	2,82	0330	0,0001485	1	3,80e-7	391,34
Площадка: 15. Котельная №19																
Цех: 15. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0019	1	32,2	1	-3108,1	4015,86	-	8,9	6,99004	390	1	3,04	0330	0,0003151	1	6,10e-7	444,03
Площадка: 16. Котельная №20																
Цех: 16. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xm1, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0020	1	31,8	1	-2912,36	3665,54	-	7,54	5,9219	346	1	2,76	0330	0,0003151	1	6,99e-7	415,98
Площадка: 17. Котельная №21																
Цех: 17. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0021	1	30,0	1,5	-3558,63	3631,17	-	9,24	16,3284	284	1	3,83	0330	0,0005028	1	8,45e-7	481,56
Площадка: 18. Котельная №23																
Цех: 18. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0023	1	31,8	0,53	1427,24	4178,99	-	3,7	0,81629	269	1	1,26	0330	0,0000214	1	1,46e-7	213,99
Площадка: 19. Котельная №24																
Цех: 19. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0024	1	32,0	0,7	1668,74	3059,26	-	7,53	2,89788	320	1	2,1	0330	0,0000373	1	1,09e-7	362,04
Площадка: 20. Котельная №25																
Цех: 20. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0025	1	24,5	0,63	1411,97	3627,3	-	4,72	1,47134	337	1	1,79	0330	0,0000160	1	1,04e-7	242,06
Площадка: 21. Котельная №26																
Цех: 21. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0026	1	32,0	0,63	112,72	3615,77	-	4,31	1,34353	249	1	1,44	0330	0,0000172	1	8,77e-8	251,26
Площадка: 22. Котельная №27																
Цех: 22. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0027	1	20,0	0,87	-12018,49	372,09	-	8,41	4,99947	270	1	2,92	0330	0,0000264	1	1,48e-7	281,89
Площадка: 23. Котельная №28																
Цех: 23. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0028	1	29,6	0,63	-7456,9	799,07	-	13,15	4,09918	330	1	2,52	0330	0,0000388	1	1,04e-7	381,25
Площадка: 24. Котельная №29																
Цех: 24. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0029	1	17,5	0,53	-10974,25	2066,81	-	3,23	0,7126	248	1	1,43	0330	0,0000201	1	4,14e-7	137,87
Площадка: 25. Котельная №30																
Цех: 25. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0030	1	30,0	0,43	-11523,44	204,59	-	2,02	0,29334	131	1	0,73	0330	0,0000156	1	3,12e-7	115,16
Площадка: 26. Котельная №31																
Цех: 26. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0031	1	18,0	0,426	-10783,94	436,89	-	3,67	0,52309	182	1	1,16	0330	0,0000276	1	7,57e-7	116,07
Площадка: 27. Котельная №32																
Цех: 27. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0032	1	30,0	1,2	4511,31	2452,94	-	1,74	1,96789	238	1	1,65	0330	0,0001212	1	6,07e-7	262,59
Площадка: 28. Котельная №33																
Цех: 28. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0033	1	30,1	1	-18358,2	1065,5	-	8,16	6,40885	406	1	3,05	0330	0,0000686	1	1,55e-7	415,45
Площадка: 29. Котельная №34																
Цех: 29. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0034	1	45,7	0,82	-2487,97	315,26	-	9,01	4,7582	370	1	2,3	0330	0,0001098	1	1,31e-7	534,72
Площадка: 30. Котельная № 35																
Цех: 30. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0035	1	35,0	0,72	-2853,81	2584,99	-	2,43	0,98938	119	1	1,01	0330	0,0028588	1	2,30e-5	188,77
Площадка: 31. Котельная №36																
Цех: 31. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0036	1	24,0	0,6	-3098,79	3301,46	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0330	0,0000099	1	9,24e-8	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,2	3299,4	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0330	0,0000099	1	9,24e-8	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,79	3300,51	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0330	0,0000099	1	9,24e-8	193,95
Площадка: 32. Котельная №37																
Цех: 32. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xm1, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0037	1	44,6	0,63	-13558,38	2595,63	-	6,04	1,88282	300	1	1,54	0330	0,0000273	1	5,85e-8	370,52
Площадка: 33. Котельная №38																
Цех: 33. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0038	1	30,0	1	-2884,43	687,46	-	4,88	3,83274	395	1	2,5	0330	0,0001045	1	3,09e-7	363,92
Площадка: 34. Котельная №39																
Цех: 34. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0039	1	39,0	0,73	8972,73	2682,83	-	14,21	5,94743	435	1	2,8	0330	0,0001864	1	2,47e-7	519,68
Площадка: 35. Котельная №40																
Цех: 35. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0040	1	32,6	0,63	-506,3	-6799,51	-	9,37	2,92086	372	1	2,21	0330	0,0000776	1	2,06e-7	379,09
Площадка: 36. Котельная №41																
Цех: 36. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0041	1	35,0	0,82	-2762,85	482,39	-	5,82	3,07355	342	1	2,11	0330	0,0000852	1	2,09e-7	389,49
Площадка: 37. Котельная №42																
Цех: 37. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0042	1	32,3	0,53	-3255,59	3089,99	-	11,75	2,59227	325	1	1,95	0330	0,0000808	1	2,28e-7	363,46
Площадка: 38. Котельная №43																
Цех: 38. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0043	1	27,4	0,63	-18461,97	2011,82	-	3,61	1,12533	167	1	1,26	0330	0,0000364	1	3,30e-7	190,37
Площадка: 39. Котельная №44																
Цех: 39. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0044	1	24,7	1,2	-3872,31	3064,36	-	1,5	1,69646	327	1	1,86	0330	0,0000639	1	4,31e-7	241,59
Площадка: 40. Котельная №46																
Цех: 40. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0046	1	31,4	1,5	-18515,72	-125,03	-	10,83	19,1382	109	1	3,12	0330	0,0002214	1	3,70e-7	478,55
Площадка: 41. Котельная №50																
Цех: 41. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0050	1	30,3	1,91	3166,52	2200,7	-	8,87	25,4144	280	1	4,44	0330	0,0001422	1	2,00e-7	525,86
Площадка: 43. Котельная №52																
Цех: 43. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0052	1	21,0	0,6	9076,07	3226,01	-	1,87	0,52873	135	1	1,01	0330	0,0000107	1	2,79e-7	113,84
Площадка: 44. Котельная №53																
Цех: 44. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0053	1	34,0	0,95	-1995,18	-1693,9	-	2,06	1,46017	248	1	1,45	0330	0,0000185	1	8,63e-8	260,78
Площадка: 45. Котельная №54																
Цех: 45. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0054	1	25,0	1,4	-2506,26	-1772,3	-	1,53	2,35525	114	1	1,48	0330	0,0001632	1	1,42e-6	201,3
Площадка: 46. Котельная №55																
Цех: 46. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0055	1	45,0	0,8	-3351,25	-2218,71	-	7,04	3,53869	180	1	1,61	0330	0,0000608	1	1,10e-7	404,67
Площадка: 47. Котельная №56																
Цех: 47. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0056	1	21,1	0,82	-1123,96	-1272,32	-	2,52	1,33082	347	1	1,84	0330	0,0000688	1	6,45e-7	209,24
0056	1	32,0	0,53	-1118,66	-1268,74	-	3,38	0,74569	110	1	0,92	0330	0,0000429	1	4,75e-7	160,75
Площадка: 48. Котельная №66																
Цех: 48. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0066	1	30,0	0,72	-779,57	-3564,2	-	4,66	1,89732	165	1	1,45	0330	0,0012851	1	7,13e-6	243,81
Площадка: 49. Котельная №67																
Цех: 49. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0067	1	48,1	0,8	-2107,71	-40,18	-	7	3,51858	151	1	1,49	0330	0,0002254	1	4,00e-7	399,87
Площадка: 50. Котельная №68																
Цех: 50. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0068	1	34,6	0,426	-3577,67	-1179,66	-	8,02	1,1431	106	1	1,02	0330	0,0000153	1	1,06e-7	203,44
Площадка: 51. Котельная №69																
Цех: 51. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0069	1	8,0	0,2	9415,03	3079,88	-	1,13	0,0355	180	1	0,62	0330	0,0000106	1	5,79e-6	26,28
Площадка: 52. Котельная №72																
Цех: 52. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0072	1	18,0	0,6	-11347,4	3067,51	-	2,79871	0,79132	229	1	1,43	0330	2,54e-7	1	4,96e-9	141,16
0072	1	18,0	0,6	-11347,49	3062,88	-	2,66621	0,75385	185	1	1,31	0330	2,54e-7	1	5,70e-9	130,32
Площадка: 53. Котельная ООО "Смолхладосервис"																
Цех: 53. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0080	1	25,0	0,72	5484,11	4492,26	-	2,71	1,10338	170	1	1,3	0330	0,0003985	1	4,33e-6	177,31
Площадка: 54. Котельная №74																
Цех: 54. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0074	1	30,0	1,2	-13006,13	2732,81	-	5,05	5,71142	108	1	1,84	0330	0,0003452	1	1,20e-6	324,26
Площадка: 55. Котельная №73																
Цех: 55. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0073	1	36,0	0,75	6339,82	4539,48	-	7,01494	3,09911	175	1	1,64	0330	0,0000575	1	1,64e-7	336,2
0073	1	36,0	0,75	6341,14	4538,48	-	6,92398	3,05892	176	1	1,64	0330	0,0000568	1	1,63e-7	334,88
0073	1	36,0	0,75	6339,59	4537,9	-	7,00646	3,09536	179	1	1,65	0330	0,0000576	1	1,63e-7	338,1
Площадка: 56. Котельная (Кутузова, 15)																
Цех: 56. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0081	1	11,0	0,2	562,35	5480,7	-	4,68	0,14703	200	1	0,92	0330	0,0000116	1	1,41e-6	57,86
0081	1	11,0	0,2	565,05	5479,93	-	4,5	0,14137	201	1	0,91	0330	0,0000116	1	1,45e-6	56,99
Площадка: 57. Котельная №64																
Цех: 57. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0064	1	33,0	0,38	-719,09	-701	-	3,08	0,34931	180	1	0,82	0330	0,0000171	1	2,23e-7	144,22
0064	1	33,0	0,38	-716,77	-702,44	-	2,91	0,33003	180	1	0,81	0330	0,0000169	1	2,29e-7	141,16

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов:  $0,043 < 0,05$ .

## 9 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 90 (в том числе: организованных - 90, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – 86; свыше 50 м – 1.

Количественная характеристика выброса: 422,97227 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2730; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 9.1.

**Таблица № 9.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ПП "Смоленская ТЭЦ-2																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	180,0	9,6	8170,77	-2138,87	-	6,4098	463,956	134	1	4,86	0337	383,27220	1	0,055	3063,4
Площадка: 3. Котельная №1																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	29,5	1,4	-1974,65	-1281,37	-	3,89	5,98819	360	1	2,83	0337	0,3371539	1	0,0057	380,9
0001	1	34,3	0,81	-1974,65	-1273,94	-	6,38927	3,29239	360	1	2,21	0337	0,6045519	1	0,009	392,41
Площадка: 4. Котельная №2																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	30,0	1,2	-2190,62	-999,57	-	3,32	3,75483	328	1	2,33	0337	0,5317350	1	0,011	347,44
Площадка: 5. Котельная №4																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0004	1	30,2	0,81	-1939,35	-778,42	-	7,7	3,96781	360	1	2,48	0337	0,3932462	1	0,007	373,45
Площадка: 6. Котельная №6																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	33,1	0,97	-2343,67	332,26	-	4,43	3,27369	327	1	2,15	0337	0,3194426	1	0,0055	370,16
Площадка: 7. Котельная №7																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0007	1	33,4	0,74	-1489,39	109,28	-	4,24	1,82356	395	1	1,83	0337	0,3375113	1	0,007	328,21
0007	1	32,7	0,82	-1488,65	84,13	-	4,42	2,33421	374	1	1,96	0337	0,5625187	1	0,011	347,91
Площадка: 8. Котельная №8																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	26,8	0,8	-2175,66	861,54	-	4,34	2,18152	281	1	1,87	0337	0,4079096	1	0,013	277,07
Площадка: 9. Котельная №12																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0012	1	32,4	0,7	-1022,16	-4281,17	-	6,39	2,45916	145	1	1,48	0337	0,3287764	1	0,0087	275,29
0012	1	32,0	0,8	-1018,89	-4274,93	-	3,65	1,83469	223	1	1,55	0337	0,2222714	1	0,0063	269,27
Площадка: 10. Котельная №13																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0013	1	24,0	0,8	656,11	-2855,24	-	4,95	2,48814	163	1	1,71	0337	0,5700068	1	0,024	235,82
0013	1	24,0	0,5	663,88	-2854,89	-	4,01	0,78736	300	1	1,41	0337	0,1716888	1	0,011	184,33
Площадка: 11. БМК «Ремонтно-строительная компания»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	5,0	0,45	-2802,23	-43,79	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0337	0,0629295	1	0,22	31,68
0002	1	5,0	0,45	-2800,52	-46,77	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0337	0,0629295	1	0,22	31,68
Площадка: 12. Котельная №15																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0015	1	44,6	0,636	-3264,41	-1141,57	-	15,12	4,80348	302	1	2,22	0337	0,6490215	1	0,005	530,6
Площадка: 13. Котельная №16																
Цех: 13. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0016	1	27,0	0,636	-3836,24	-897,47	-	5,86	1,86167	285	1	1,78	0337	0,3855451	1	0,012	268,65
Площадка: 14. Котельная №18																
Цех: 14. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0018	1	32,0	1	-3072,15	-1463,76	-	14,63	11,4904	341	1	3,57	0337	0,4725375	1	0,0045	499,93
0018	1	30,0	1,2	-3092,19	-1463,25	-	5,31	6,00547	351	1	2,82	0337	0,7137629	1	0,0114	391,34
Площадка: 15. Котельная №19																
Цех: 15. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0019	1	32,2	1	-3108,1	4015,86	-	8,9	6,99004	390	1	3,04	0337	0,8852920	1	0,0107	444,03
Площадка: 16. Котельная №20																
Цех: 16. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Сmі, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0020	1	31,8	1	-2912,36	3665,54	-	7,54	5,9219	346	1	2,76	0337	0,8440636	1	0,0116	415,98
Площадка: 17. Котельная №21																
Цех: 17. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0021	1	30,0	1,5	-3558,63	3631,17	-	9,24	16,3284	284	1	3,83	0337	2,3950184	1	0,025	481,56
Площадка: 18. Котельная №23																
Цех: 18. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0023	1	31,8	0,53	1427,24	4178,99	-	3,7	0,81629	269	1	1,26	0337	0,1442312	1	0,006	213,99
Площадка: 19. Котельная №24																
Цех: 19. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0024	1	32,0	0,7	1668,74	3059,26	-	7,53	2,89788	320	1	2,1	0337	0,2946308	1	0,0054	362,04
Площадка: 20. Котельная №25																
Цех: 20. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0025	1	24,5	0,63	1411,97	3627,3	-	4,72	1,47134	337	1	1,79	0337	0,0660910	1	0,0027	242,06
Площадка: 21. Котельная №26																
Цех: 21. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0026	1	32,0	0,63	112,72	3615,77	-	4,31	1,34353	249	1	1,44	0337	0,1421464	1	0,0045	251,26
Площадка: 22. Котельная №27																
Цех: 22. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0027	1	20,0	0,87	-12018,49	372,09	-	8,41	4,99947	270	1	2,92	0337	0,0976700	1	0,0034	281,89
Площадка: 23. Котельная №28																
Цех: 23. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0028	1	29,6	0,63	-7456,9	799,07	-	13,15	4,09918	330	1	2,52	0337	0,2663707	1	0,0045	381,25
Площадка: 24. Котельная №29																
Цех: 24. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0029	1	17,5	0,53	-10974,25	2066,81	-	3,23	0,7126	248	1	1,43	0337	0,1075288	1	0,014	137,87
Площадка: 25. Котельная №30																
Цех: 25. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0030	1	30,0	0,43	-11523,44	204,59	-	2,02	0,29334	131	1	0,73	0337	0,0397857	1	0,005	115,16
Площадка: 26. Котельная №31																
Цех: 26. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0031	1	18,0	0,426	-10783,94	436,89	-	3,67	0,52309	182	1	1,16	0337	0,1040198	1	0,018	116,07
Площадка: 27. Котельная №32																
Цех: 27. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0032	1	30,0	1,2	4511,31	2452,94	-	1,74	1,96789	238	1	1,65	0337	0,2210589	1	0,007	262,59
Площадка: 28. Котельная №33																
Цех: 28. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0033	1	30,1	1	-18358,2	1065,5	-	8,16	6,40885	406	1	3,05	0337	0,4203505	1	0,006	415,45
Площадка: 29. Котельная №34																
Цех: 29. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0034	1	45,7	0,82	-2487,97	315,26	-	9,01	4,7582	370	1	2,3	0337	0,6306132	1	0,0047	534,72
Площадка: 30. Котельная № 35																
Цех: 30. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0035	1	35,0	0,72	-2853,81	2584,99	-	2,43	0,98938	119	1	1,01	0337	0,7503030	1	0,038	188,77
Площадка: 31. Котельная №36																
Цех: 31. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0036	1	24,0	0,6	-3098,79	3301,46	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0337	0,2175884	1	0,013	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,2	3299,4	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0337	0,2175884	1	0,013	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,79	3300,51	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0337	0,2175884	1	0,013	193,95
Площадка: 32. Котельная №37																
Цех: 32. Котельная																



ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0037	1	44,6	0,63	-13558,38	2595,63	-	6,04	1,88282	300	1	1,54	0337	0,1261020	1	0,0017	370,52
Площадка: 33. Котельная №38																
Цех: 33. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0038	1	30,0	1	-2884,43	687,46	-	4,88	3,83274	395	1	2,5	0337	0,4992750	1	0,009	363,92
Площадка: 34. Котельная №39																
Цех: 34. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0039	1	39,0	0,73	8972,73	2682,83	-	14,21	5,94743	435	1	2,8	0337	0,5631665	1	0,0046	519,68
Площадка: 35. Котельная №40																
Цех: 35. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0040	1	32,6	0,63	-506,3	-6799,51	-	9,37	2,92086	372	1	2,21	0337	0,5078827	1	0,0084	379,09
Площадка: 36. Котельная №41																
Цех: 36. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0041	1	35,0	0,82	-2762,85	482,39	-	5,82	3,07355	342	1	2,11	0337	0,3310357	1	0,005	389,49
Площадка: 37. Котельная №42																
Цех: 37. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0042	1	32,3	0,53	-3255,59	3089,99	-	11,75	2,59227	325	1	1,95	0337	0,3365823	1	0,006	363,46
Площадка: 38. Котельная №43																
Цех: 38. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0043	1	27,4	0,63	-18461,97	2011,82	-	3,61	1,12533	167	1	1,26	0337	0,1498422	1	0,0085	190,37
Площадка: 39. Котельная №44																
Цех: 39. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0044	1	24,7	1,2	-3872,31	3064,36	-	1,5	1,69646	327	1	1,86	0337	0,1652192	1	0,007	241,59
Площадка: 40. Котельная №46																
Цех: 40. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0046	1	31,4	1,5	-18515,72	-125,03	-	10,83	19,1382	109	1	3,12	0337	1,5107365	1	0,016	478,55
Площадка: 41. Котельная №50																
Цех: 41. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0050	1	30,3	1,91	3166,52	2200,7	-	8,87	25,4144	280	1	4,44	0337	1,2182132	1	0,0106	525,86
Площадка: 42. Котельная АО "Пирамида"																
Цех: 42. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	19,6	0,6	2948,05	-598,68	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0337	0,0362644	1	0,02	54,3
0002	1	19,6	0,6	2944,83	-602,39	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0337	0,0362644	1	0,02	54,3
Площадка: 43. Котельная №52																
Цех: 43. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0052	1	21,0	0,6	9076,07	3226,01	-	1,87	0,52873	135	1	1,01	0337	0,0560024	1	0,009	113,84
Площадка: 44. Котельная №53																
Цех: 44. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0053	1	34,0	0,95	-1995,18	-1693,9	-	2,06	1,46017	248	1	1,45	0337	0,2292364	1	0,0067	260,78
Площадка: 45. Котельная №54																
Цех: 45. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0054	1	25,0	1,4	-2506,26	-1772,3	-	1,53	2,35525	114	1	1,48	0337	0,7318750	1	0,04	201,3
Площадка: 46. Котельная №55																
Цех: 46. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0055	1	45,0	0,8	-3351,25	-2218,71	-	7,04	3,53869	180	1	1,61	0337	0,5630732	1	0,0064	404,67
Площадка: 47. Котельная №56																
Цех: 47. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0056	1	21,1	0,82	-1123,96	-1272,32	-	2,52	1,33082	347	1	1,84	0337	0,1304683	1	0,0076	209,24
0056	1	32,0	0,53	-1118,66	-1268,74	-	3,38	0,74569	110	1	0,92	0337	0,1467768	1	0,01	160,75
Площадка: 48. Котельная №66																

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех: 48. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0066	1	30,0	0,72	-779,57	-3564,2	-	4,66	1,89732	165	1	1,45	0337	0,5622519	1	0,019	243,81
Площадка: 49. Котельная №67																
Цех: 49. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0067	1	48,1	0,8	-2107,71	-40,18	-	7	3,51858	151	1	1,49	0337	0,7723472	1	0,0085	399,87
Площадка: 50. Котельная №68																
Цех: 50. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0068	1	34,6	0,426	-3577,67	-1179,66	-	8,02	1,1431	106	1	1,02	0337	0,0612000	1	0,0026	203,44
Площадка: 51. Котельная №69																
Цех: 51. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0069	1	8,0	0,2	9415,03	3079,88	-	1,13	0,0355	180	1	0,62	0337	0,0030160	1	0,0103	26,28
Площадка: 52. Котельная №72																
Цех: 52. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0072	1	18,0	0,6	-11347,4	3067,51	-	2,79871	0,79132	229	1	1,43	0337	0,0077374	1	0,00094	141,16
0072	1	18,0	0,6	-11347,49	3062,88	-	2,66621	0,75385	185	1	1,31	0337	0,0075432	1	0,00105	130,32
Площадка: 53. Котельная ООО "Смолхладосервис"																
Цех: 53. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0080	1	25,0	0,72	5484,11	4492,26	-	2,71	1,10338	170	1	1,3	0337	1,3657181	1	0,09	177,31
Площадка: 54. Котельная №74																
Цех: 54. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0074	1	30,0	1,2	-13006,13	2732,81	-	5,05	5,71142	108	1	1,84	0337	1,0617326	1	0,023	324,26
Площадка: 55. Котельная №73																
Цех: 55. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0073	1	36,0	0,75	6339,82	4539,48	-	7,01494	3,09911	175	1	1,64	0337	0,6957409	1	0,012	336,2
0073	1	36,0	0,75	6341,14	4538,48	-	6,92398	3,05892	176	1	1,64	0337	0,6859582	1	0,012	334,88
0073	1	36,0	0,75	6339,59	4537,9	-	7,00646	3,09536	179	1	1,65	0337	0,6965052	1	0,012	338,1
Площадка: 56. Котельная (Кутузова, 15)																
Цех: 56. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0081	1	11,0	0,2	562,35	5480,7	-	4,68	0,14703	200	1	0,92	0337	0,0029625	1	0,0022	57,86
0081	1	11,0	0,2	565,05	5479,93	-	4,5	0,14137	201	1	0,91	0337	0,0029625	1	0,0023	56,99
Площадка: 57. Котельная №64																
Цех: 57. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0064	1	33,0	0,38	-719,09	-701	-	3,08	0,34931	180	1	0,82	0337	0,0620896	1	0,005	144,22
0064	1	33,0	0,38	-716,77	-702,44	-	2,91	0,33003	180	1	0,81	0337	0,0657419	1	0,0055	141,16
Площадка: 58. БМК «Оптимальная тепловая энергетика»																
Цех: 58. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	20,0	0,6	-1513,41	-370,86	-	12,7324	3,6	165	1	2,35	0337	0,2013063	1	0,008	263,52
Площадка: 59. Котельная ООО "СмолАТП"																
Цех: 59. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0017	1	32,3	0,8	-3701,68	4103	-	4	2,01062	60	1	1,07	0337	3,1148598	1	0,15	197,94
Площадка: 60. Котельная ООО "Коммунальные системы"																
Цех: 60. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	10,6	0,4	-14804,02	3287,52	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0337	0,0593169	1	0,037	64,95
0002	1	10,6	0,4	-14803,42	3282,93	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0337	0,0593169	1	0,037	64,95
Площадка: 61. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 61. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	25,0	0,4	-1506,48	979,65	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0337	0,0719886	1	0,013	101,2
0007	1	25,0	0,4	-1505,1	972,06	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0337	0,0428856	1	0,0076	101,2
0017	1	25,0	0,4	-1505,79	964,47	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0337	0,0719886	1	0,013	101,2
Площадка: 62. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 62. Котельная																

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9000	Участок: 1. Машинный зал															
0008	1	28,0	0,4	-798,17	2614,04	-	1,5	0,1885	127,6	1	0,64	0337	0,3829326	1	0,07	93,23
7000	Площадка: 63. Котельная п. 430 км															
6000	Цех: 63. Котельная															
5000	Участок: 1. Машинный зал															
0001	1	15,0	0,4	-14425,69	2237,84	-	14,3239	1,8	160	1	1,78	0337	0,0399980	1	0,0034	180,01
4000	Площадка: 64. Котельная в/д 7459															
3000	Цех: 64. Котельная															
2000	Участок: 1. Машинный зал															
0001	1	36,0	0,7	-8097,97	2574,56	-	5,09296	1,96	160	1	1,37	0337	0,3761148	1	0,0095	273,78
0	Площадка: 65. Котельная ОСО "Стройинвест"															
-1000	Цех: 65. Котельная															
-2000	Участок: 1. Машинный зал															
0001	1	14,4	0,42	3979,54	2406,43	-	1,87666	0,26	156	1	0,94	0337	0,0353757	1	0,015	73,49
-4000	Площадка: 66. БМК «ИС»															
-5000	Цех: 66. Котельная															
-6000	Участок: 1. Машинный зал															
0001	1	30,0	0,6	-1055,96	-1205,74	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0337	1,8022344	1	0,048	283,15
0002	1	30,0	0,6	-1052,6	-1210,78	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0337	1,8022344	1	0,048	283,15
-8000	Площадка: 67. БМК «ИС»															
-9000	Цех: 67. Котельная															
-10000	Участок: 1. Машинный зал															
0003	1	30,0	0,5	4600,57	-1208976,129000	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0337	0,4561402	1	0,019	216,59
0004	1	30,0	0,5	4604,37	-3980,95	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0337	0,4561402	1	0,019	216,59
0005	1	30,0	0,5	4600,44	-3982,15	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0337	0,4561402	1	0,019	216,59
0006	1	30,0	0,5	4598,96	-3979,42	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0337	0,2738275	1	0,017	176,72
Площадка: 68. Котельная №3 в/г №34																
территория предприятия																
Цех: 68. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-3220,19	2749,69	-	13,4398	3,8	210	1	1,98	0337	1,1589164	1	0,021	360,55
Площадка: 69. Котельная №83																
Цех: 69. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	24,0	0,82	-11676,7	2845,95	-	1,28763	0,68	290	1	1,18	0337	0,2513499	1	0,024	149,15

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °). Рисунок 9.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.2.

Таблица № 9.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-3479,61	3977,59	2	0,028	0,14	-	0,028	1,2	299	59.59.1.0017	0,028	100
											54.54.1.0074	1,33e-7	0,0005
											60.60.1.0001	8,67e-8	0,0003
1	Польз.	-2979,61	-22,41	2	0,027	0,13	-	0,027	1,9	97	11.11.1.0001	0,011	40,97
											11.11.1.0002	0,011	40,16
											1.1.1.0002	0,0031	11,6
1	Польз.	-979,61	-1522,41	2	0,021	0,11	-	0,021	1,6	345	66.66.1.0001	0,009	42,33
											66.66.1.0002	0,009	42,3
											47.47.1.0056	0,00058	2,69
1	Польз.	5020,39	4477,59	2	0,014	0,07	-	0,014	1,8	88	53.53.1.0080	0,0114	79,94
											55.55.1.0073	0,00096	6,71
											55.55.1.0073	0,00096	6,7
1	Польз.	3520,39	-4522,41	2	0,012	0,06	-	0,012	5,1	63	1.1.1.0002	0,009	74,32
											67.67.1.0005	0,00085	7,01
											67.67.1.0003	0,00085	7,01

Карта-схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. Площадка приведена на рисунке 9.1.

## **10 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.с./ПДКс.с.)**

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 90 (в том числе: организованных - 90, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – 86; свыше 50 м – 1.

Количественная характеристика выброса: 422,97227 г/с и 1532,3838 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2730; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 10.1.

**Таблица № 10.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ПП "Смоленская ТЭЦ-2"																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	180,0	9,6	8170,77	-2138,87	-	6,4098	463,956	134	1	4,86	0337	383,27220	1	0,0097	3063,4
Площадка: 3. Котельная №1																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	29,5	1,4	-1974,65	-1281,37	-	3,89	5,98819	360	1	2,83	0337	0,3371539	1	0,0018	380,9
0001	1	34,3	0,81	-1974,65	-1273,94	-	6,38927	3,29239	360	1	2,21	0337	0,6045519	1	0,0036	392,41
Площадка: 4. Котельная №2																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	30,0	1,2	-2190,62	-999,57	-	3,32	3,75483	328	1	2,33	0337	0,5317350	1	0,0042	347,44
Площадка: 5. Котельная №4																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0004	1	30,2	0,81	-1939,35	-778,42	-	7,7	3,96781	360	1	2,48	0337	0,3932462	1	0,0027	373,45
Площадка: 6. Котельная №6																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	33,1	0,97	-2343,67	332,26	-	4,43	3,27369	327	1	2,15	0337	0,3194426	1	0,0016	370,16
Площадка: 7. Котельная №7																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0007	1	33,4	0,74	-1489,39	109,28	-	4,24	1,82356	395	1	1,83	0337	0,3375113	1	0,0028	328,21
0007	1	32,7	0,82	-1488,65	84,13	-	4,42	2,33421	374	1	1,96	0337	0,5625187	1	0,0043	347,91
Площадка: 8. Котельная №8																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	26,8	0,8	-2175,66	861,54	-	4,34	2,18152	281	1	1,87	0337	0,4079096	1	0,0037	277,07
Площадка: 9. Котельная №12																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0012	1	32,4	0,7	-1022,16	-4281,17	-	6,39	2,45916	145	1	1,48	0337	0,3287764	1	0,0032	275,29
0012	1	32,0	0,8	-1018,89	-4274,93	-	3,65	1,83469	223	1	1,55	0337	0,2222714	1	0,0025	269,27
Площадка: 10. Котельная №13																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0013	1	24,0	0,8	656,11	-2855,24	-	4,95	2,48814	163	1	1,71	0337	0,5700068	1	0,011	235,82
0013	1	24,0	0,5	663,88	-2854,89	-	4,01	0,78736	300	1	1,41	0337	0,1716888	1	0,0053	184,33
Площадка: 11. БМК «Ремонтно-строительная компания»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	5,0	0,45	-2802,23	-43,79	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0337	0,0629295	1	0,055	31,68
0002	1	5,0	0,45	-2800,52	-46,77	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0337	0,0629295	1	0,055	31,68
Площадка: 12. Котельная №15																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0015	1	44,6	0,636	-3264,41	-1141,57	-	15,12	4,80348	302	1	2,22	0337	0,6490215	1	0,0017	530,6
Площадка: 13. Котельная №16																
Цех: 13. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0016	1	27,0	0,636	-3836,24	-897,47	-	5,86	1,86167	285	1	1,78	0337	0,3855451	1	0,005	268,65
Площадка: 14. Котельная №18																
Цех: 14. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0018	1	32,0	1	-3072,15	-1463,76	-	14,63	11,4904	341	1	3,57	0337	0,4725375	1	0,0015	499,93
0018	1	30,0	1,2	-3092,19	-1463,25	-	5,31	6,00547	351	1	2,82	0337	0,7137629	1	0,0036	391,34
Площадка: 15. Котельная №19																
Цех: 15. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0019	1	32,2	1	-3108,1	4015,86	-	8,9	6,99004	390	1	3,04	0337	0,8852920	1	0,0042	444,03
Площадка: 16. Котельная №20																
Цех: 16. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0020	1	31,8	1	-2912,36	3665,54	-	7,54	5,9219	346	1	2,76	0337	0,8440636	1	0,0047	415,98
Площадка: 17. Котельная №21																
Цех: 17. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0021	1	30,0	1,5	-3558,63	3631,17	-	9,24	16,3284	284	1	3,83	0337	2,3950184	1	0,008	481,56
Площадка: 18. Котельная №23																
Цех: 18. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0023	1	31,8	0,53	1427,24	4178,99	-	3,7	0,81629	269	1	1,26	0337	0,1442312	1	0,0017	213,99
Площадка: 19. Котельная №24																
Цех: 19. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0024	1	32,0	0,7	1668,74	3059,26	-	7,53	2,89788	320	1	2,1	0337	0,2946308	1	0,0014	362,04
Площадка: 20. Котельная №25																
Цех: 20. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0025	1	24,5	0,63	1411,97	3627,3	-	4,72	1,47134	337	1	1,79	0337	0,0660910	1	0,0009	242,06
Площадка: 21. Котельная №26																
Цех: 21. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0026	1	32,0	0,63	112,72	3615,77	-	4,31	1,34353	249	1	1,44	0337	0,1421464	1	0,00116	251,26
Площадка: 22. Котельная №27																
Цех: 22. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0027	1	20,0	0,87	-12018,49	372,09	-	8,41	4,99947	270	1	2,92	0337	0,0976700	1	0,0012	281,89
Площадка: 23. Котельная №28																
Цех: 23. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0028	1	29,6	0,63	-7456,9	799,07	-	13,15	4,09918	330	1	2,52	0337	0,2663707	1	0,0012	381,25
Площадка: 24. Котельная №29																
Цех: 24. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0029	1	17,5	0,53	-10974,25	2066,81	-	3,23	0,7126	248	1	1,43	0337	0,1075288	1	0,0042	137,87
Площадка: 25. Котельная №30																
Цех: 25. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0030	1	30,0	0,43	-11523,44	204,59	-	2,02	0,29334	131	1	0,73	0337	0,0397857	1	0,002	115,16
Площадка: 26. Котельная №31																
Цех: 26. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0031	1	18,0	0,426	-10783,94	436,89	-	3,67	0,52309	182	1	1,16	0337	0,1040198	1	0,0062	116,07
Площадка: 27. Котельная №32																
Цех: 27. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0032	1	30,0	1,2	4511,31	2452,94	-	1,74	1,96789	238	1	1,65	0337	0,2210589	1	0,0032	262,59
Площадка: 28. Котельная №33																
Цех: 28. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0033	1	30,1	1	-18358,2	1065,5	-	8,16	6,40885	406	1	3,05	0337	0,4203505	1	0,0017	415,45
Площадка: 29. Котельная №34																
Цех: 29. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0034	1	45,7	0,82	-2487,97	315,26	-	9,01	4,7582	370	1	2,3	0337	0,6306132	1	0,0014	534,72
Площадка: 30. Котельная № 35																
Цех: 30. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0035	1	35,0	0,72	-2853,81	2584,99	-	2,43	0,98938	119	1	1,01	0337	0,7503030	1	0,018	188,77
Площадка: 31. Котельная №36																
Цех: 31. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0036	1	24,0	0,6	-3098,79	3301,46	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0337	0,2175884	1	0,004	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,2	3299,4	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0337	0,2175884	1	0,004	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,79	3300,51	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0337	0,2175884	1	0,004	193,95
Площадка: 32. Котельная №37																
Цех: 32. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0037	1	44,6	0,63	-13558,38	2595,63	-	6,04	1,88282	300	1	1,54	0337	0,1261020	1	0,00054	370,52
Площадка: 33. Котельная №38																
Цех: 33. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0038	1	30,0	1	-2884,43	687,46	-	4,88	3,83274	395	1	2,5	0337	0,4992750	1	0,003	363,92
Площадка: 34. Котельная №39																
Цех: 34. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0039	1	39,0	0,73	8972,73	2682,83	-	14,21	5,94743	435	1	2,8	0337	0,5631665	1	0,0018	519,68
Площадка: 35. Котельная №40																
Цех: 35. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0040	1	32,6	0,63	-506,3	-6799,51	-	9,37	2,92086	372	1	2,21	0337	0,5078827	1	0,0024	379,09
Площадка: 36. Котельная №41																
Цех: 36. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0041	1	35,0	0,82	-2762,85	482,39	-	5,82	3,07355	342	1	2,11	0337	0,3310357	1	0,0018	389,49
Площадка: 37. Котельная №42																
Цех: 37. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0042	1	32,3	0,53	-3255,59	3089,99	-	11,75	2,59227	325	1	1,95	0337	0,3365823	1	0,002	363,46
Площадка: 38. Котельная №43																
Цех: 38. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0043	1	27,4	0,63	-18461,97	2011,82	-	3,61	1,12533	167	1	1,26	0337	0,1498422	1	0,0029	190,37
Площадка: 39. Котельная №44																
Цех: 39. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0044	1	24,7	1,2	-3872,31	3064,36	-	1,5	1,69646	327	1	1,86	0337	0,1652192	1	0,0028	241,59
Площадка: 40. Котельная №46																
Цех: 40. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0046	1	31,4	1,5	-18515,72	-125,03	-	10,83	19,1382	109	1	3,12	0337	1,5107365	1	0,0043	478,55
Площадка: 41. Котельная №50																
Цех: 41. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0050	1	30,3	1,91	3166,52	2200,7	-	8,87	25,4144	280	1	4,44	0337	1,2182132	1	0,0027	525,86
Площадка: 42. Котельная АО "Пирамида"																
Цех: 42. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	19,6	0,6	2948,05	-598,68	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0337	0,0362644	1	0,0096	54,3
0002	1	19,6	0,6	2944,83	-602,39	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0337	0,0362644	1	0,0096	54,3
Площадка: 43. Котельная №52																
Цех: 43. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0052	1	21,0	0,6	9076,07	3226,01	-	1,87	0,52873	135	1	1,01	0337	0,0560024	1	0,0028	113,84
Площадка: 44. Котельная №53																
Цех: 44. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0053	1	34,0	0,95	-1995,18	-1693,9	-	2,06	1,46017	248	1	1,45	0337	0,2292364	1	0,0027	260,78
Площадка: 45. Котельная №54																
Цех: 45. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0054	1	25,0	1,4	-2506,26	-1772,3	-	1,53	2,35525	114	1	1,48	0337	0,7318750	1	0,013	201,3
Площадка: 46. Котельная №55																
Цех: 46. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0055	1	45,0	0,8	-3351,25	-2218,71	-	7,04	3,53869	180	1	1,61	0337	0,5630732	1	0,0016	404,67
Площадка: 47. Котельная №56																
Цех: 47. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0056	1	21,1	0,82	-1123,96	-1272,32	-	2,52	1,33082	347	1	1,84	0337	0,1304683	1	0,0035	209,24
0056	1	32,0	0,53	-1118,66	-1268,74	-	3,38	0,74569	110	1	0,92	0337	0,1467768	1	0,0037	160,75
Площадка: 48. Котельная №66																



ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех: 48. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0066	1	30,0	0,72	-779,57	-3564,2	-	4,66	1,89732	165	1	1,45	0337	0,5622519	1	0,0074	243,81
Площадка: 49. Котельная №67																
Цех: 49. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0067	1	48,1	0,8	-2107,71	-40,18	-	7	3,51858	151	1	1,49	0337	0,7723472	1	0,0031	399,87
Площадка: 50. Котельная №68																
Цех: 50. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0068	1	34,6	0,426	-3577,67	-1179,66	-	8,02	1,1431	106	1	1,02	0337	0,0612000	1	0,0009	203,44
Площадка: 51. Котельная №69																
Цех: 51. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0069	1	8,0	0,2	9415,03	3079,88	-	1,13	0,0355	180	1	0,62	0337	0,0030160	1	0,0047	26,28
Площадка: 52. Котельная №72																
Цех: 52. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0072	1	18,0	0,6	-11347,4	3067,51	-	2,79871	0,79132	229	1	1,43	0337	0,0077374	1	0,00026	141,16
0072	1	18,0	0,6	-11347,49	3062,88	-	2,66621	0,75385	185	1	1,31	0337	0,0075432	1	0,0003	130,32
Площадка: 53. Котельная ООО "Смолхладосервис"																
Цех: 53. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0080	1	25,0	0,72	5484,11	4492,26	-	2,71	1,10338	170	1	1,3	0337	1,3657181	1	0,034	177,31
Площадка: 54. Котельная №74																
Цех: 54. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0074	1	30,0	1,2	-13006,13	2732,81	-	5,05	5,71142	108	1	1,84	0337	1,0617326	1	0,0087	324,26
Площадка: 55. Котельная №73																
Цех: 55. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0073	1	36,0	0,75	6339,82	4539,48	-	7,01494	3,09911	175	1	1,64	0337	0,6957409	1	0,005	336,2
0073	1	36,0	0,75	6341,14	4538,48	-	6,92398	3,05892	176	1	1,64	0337	0,6859582	1	0,005	334,88
0073	1	36,0	0,75	6339,59	4537,9	-	7,00646	3,09536	179	1	1,65	0337	0,6965052	1	0,005	338,1
Площадка: 56. Котельная (Кутузова, 15)																
Цех: 56. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0081	1	11,0	0,2	562,35	5480,7	-	4,68	0,14703	200	1	0,92	0337	0,0029625	1	0,00106	57,86
0081	1	11,0	0,2	565,05	5479,93	-	4,5	0,14137	201	1	0,91	0337	0,0029625	1	0,0011	56,99
Площадка: 57. Котельная №64																
Цех: 57. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0064	1	33,0	0,38	-719,09	-701	-	3,08	0,34931	180	1	0,82	0337	0,0620896	1	0,0018	144,22
0064	1	33,0	0,38	-716,77	-702,44	-	2,91	0,33003	180	1	0,81	0337	0,0657419	1	0,0019	141,16
Площадка: 58. БМК «Оптимальная тепловая энергетика»																
Цех: 58. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	20,0	0,6	-1513,41	-370,86	-	12,7324	3,6	165	1	2,35	0337	0,2013063	1	0,0038	263,52
Площадка: 59. Котельная ООО "СмолАТП"																
Цех: 59. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0017	1	32,3	0,8	-3701,68	4103	-	4	2,01062	60	1	1,07	0337	3,1148598	1	0,054	197,94
Площадка: 60. Котельная ООО "Коммунальные системы"																
Цех: 60. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	10,6	0,4	-14804,02	3287,52	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0337	0,0593169	1	0,018	64,95
0002	1	10,6	0,4	-14803,42	3282,93	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0337	0,0593169	1	0,018	64,95
Площадка: 61. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 61. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	25,0	0,4	-1506,48	979,65	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0337	0,0719886	1	0,005	101,2
0007	1	25,0	0,4	-1505,1	972,06	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0337	0,0428856	1	0,0025	101,2
0017	1	25,0	0,4	-1505,79	964,47	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0337	0,0719886	1	0,005	101,2
Площадка: 62. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 62. Котельная																

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Широта, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	28,0	0,4	-798,17	2614,04	-	1,5	0,1885	127,6	1	0,64	0337	0,3829326	1	0,015	93,23
Площадка: 63. Котельная п. 430 км																
Цех: 63. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	15,0	0,4	-14425,69	2237,84	-	14,3239	1,8	160	1	1,78	0337	0,0399980	1	0,0016	180,01
Площадка: 64. Котельная в/ч 7459																
Цех: 64. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	36,0	0,7	-3097,97	-2574,56	-	5,09296	1,96	160	1	1,37	0337	0,3761148	1	0,0027	273,78
Площадка: 65. Котельная ООО "Стройинвест"																
Цех: 65. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	14,4	0,42	3979,54	2406,43	-	1,87666	0,26	155	1	0,94	0337	0,0353757	1	0,0045	73,49
Площадка: 66. БМК «ГИС»																
Цех: 66. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-1055,96	-1205,74	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0337	1,8022344	1	0,0087	283,15
0002	1	30,0	0,6	-1052,6	-1210,78	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0337	1,8022344	1	0,0087	283,15
Площадка: 67. БМК «ГИС»																
Цех: 67. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	30,0	0,5	4600,57	-3976,12	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0337	0,4561402	1	0,0057	216,59
0004	1	30,0	0,5	4604,37	-3980,95	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0337	0,4561402	1	0,0057	216,59
0005	1	30,0	0,5	4600,44	-3982,15	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0337	0,4561402	1	0,0057	216,59
0006	1	30,0	0,5	4598,96	-3979,42	-	3,65359	0,71738	184	1	1,09	0337	0,2738275	1	0,006	176,72
Площадка: 68. Котельная №3 в/г №34																
Цех: 68. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-3220,19	2749,69	-	13,4398	3,8	210	1	1,98	0337	1,1589164	1	0,008	360,55
Площадка: 69. Котельная №83																
Цех: 69. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	24,0	0,82	-11676,71	2845,95	-	1,28763	0,68	200	1	1,18	0337	0,2513499	1	0,0093	149,15

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

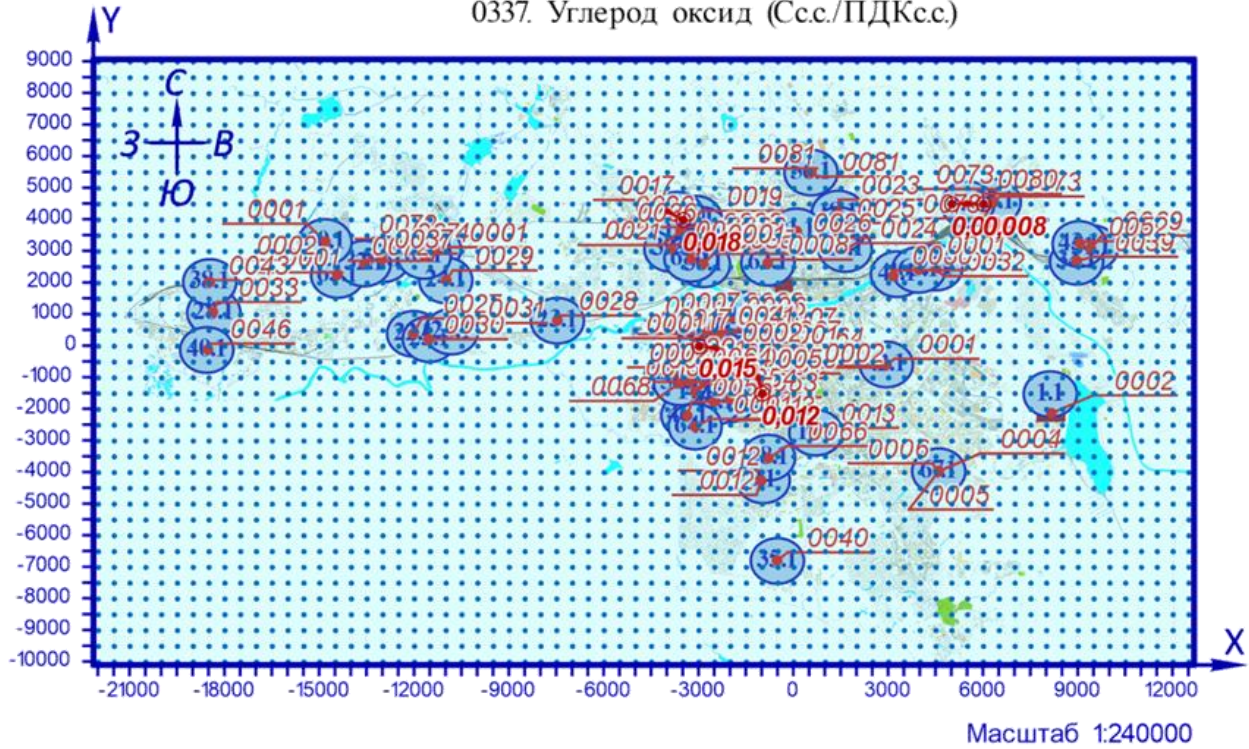
**Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			ц, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-979,61	-1522,41	2	0,012	0,037	-	0,012	1,6	345	66.66.1.0002	0,0023	18,93
											47.47.1.0056	0,00044	3,57
											3.3.1.0001	2,90e-9	2,4e-5
1	Польз.	-3479,61	3977,59	2	0,018	0,055	-	0,018	1,2	299	59.59.1.0017	0,015	80,94
1	Польз.	-2979,61	-22,41	2	0,015	0,044	-	0,015	1,9	97	11.11.1.0001	0,004	27,22
1	Польз.	5020,39	4477,59	2	0,009	0,026	-	0,009	1,8	88	53.53.1.0080	0,006	69,56
1	Польз.	6020,39	4477,59	2	0,0083	0,025	-	0,0083	1,7	271	53.53.1.0080	0,006	73,3

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. Площадка приведена на рисунке 10.1.

# Площадка

0337. Углерод оксид (Сс.с./ПДКс.с.)



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- территория предприятия
- элемент экспликации цехов (участков)
- точечный ИЗА
- опасное направление ветра в расчётной точке
- точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 10.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## **11 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.г./ПДКс.г.)**

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 90 (в том числе: организованных - 90, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – 86; свыше 50 м – 1.

Количественная характеристика выброса: 1532,3838 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2730; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 11.1.

**Таблица № 11.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ПП "Смоленская ТЭЦ-2"																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	180,0	9,6	8170,77	-2138,87	-	6,4098	463,956	134	1	4,86	0337	31,169076	1	0,0007	3063,4
Площадка: 3. Котельная №1																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	29,5	1,4	-1974,65	-1281,37	-	3,89	5,98819	360	1	2,83	0337	0,1204001	1	0,00033	380,9
0001	1	34,3	0,81	-1974,65	-1273,94	-	6,38927	3,29239	360	1	2,21	0337	0,3634600	1	0,0009	392,41
Площадка: 4. Котельная №2																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	30,0	1,2	-2190,62	-999,57	-	3,32	3,75483	328	1	2,33	0337	0,3136934	1	0,001	347,44
Площадка: 5. Котельная №4																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0004	1	30,2	0,81	-1939,35	-778,42	-	7,7	3,96781	360	1	2,48	0337	0,2417214	1	0,00068	373,45
Площадка: 6. Котельная №6																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	33,1	0,97	-2343,67	332,26	-	4,43	3,27369	327	1	2,15	0337	0,0899302	1	0,00025	370,16
Площадка: 7. Котельная №7																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0007	1	33,4	0,74	-1489,39	109,28	-	4,24	1,82356	395	1	1,83	0337	0,2177584	1	0,0007	328,21
0007	1	32,7	0,82	-1488,65	84,13	-	4,42	2,33421	374	1	1,96	0337	0,3416211	1	0,00106	347,91
Площадка: 8. Котельная №8																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	26,8	0,8	-2175,66	861,54	-	4,34	2,18152	281	1	1,87	0337	0,1171755	1	0,0006	277,07
Площадка: 9. Котельная №12																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0012	1	32,4	0,7	-1022,16	-4281,17	-	6,39	2,45916	145	1	1,48	0337	0,1695968	1	0,00072	275,29
0012	1	32,0	0,8	-1018,89	-4274,93	-	3,65	1,83469	223	1	1,55	0337	0,1345351	1	0,0006	269,27
Площадка: 10. Котельная №13																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0013	1	24,0	0,8	656,11	-2855,24	-	4,95	2,48814	163	1	1,71	0337	0,5444216	1	0,0037	235,82
0013	1	24,0	0,5	663,88	-2854,89	-	4,01	0,78736	300	1	1,41	0337	0,1713840	1	0,0018	184,33
Площадка: 11. БМК «Ремонтно-строительная компания»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	5,0	0,45	-2802,23	-43,79	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0337	0,0124042	1	0,007	31,68
0002	1	5,0	0,45	-2800,52	-46,77	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0337	0,0124042	1	0,007	31,68
Площадка: 12. Котельная №15																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0015	1	44,6	0,636	-3264,41	-1141,57	-	15,12	4,80348	302	1	2,22	0337	0,2985623	1	0,00036	530,6
Площадка: 13. Котельная №16																
Цех: 13. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0016	1	27,0	0,636	-3836,24	-897,47	-	5,86	1,86167	285	1	1,78	0337	0,2460722	1	0,00126	268,65
Площадка: 14. Котельная №18																
Цех: 14. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0018	1	32,0	1	-3072,15	-1463,76	-	14,63	11,4904	341	1	3,57	0337	0,1909998	1	0,0003	499,93
0018	1	30,0	1,2	-3092,19	-1463,25	-	5,31	6,00547	351	1	2,82	0337	0,2534927	1	0,00065	391,34
Площадка: 15. Котельная №19																
Цех: 15. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0019	1	32,2	1	-3108,1	4015,86	-	8,9	6,99004	390	1	3,04	0337	0,5379378	1	0,00104	444,03
Площадка: 16. Котельная №20																
Цех: 16. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0020	1	31,8	1	-2912,36	3665,54	-	7,54	5,9219	346	1	2,76	0337	0,5379188	1	0,0012	415,98
Площадка: 17. Котельная №21																
Цех: 17. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0021	1	30,0	1,5	-3558,63	3631,17	-	9,24	16,3284	284	1	3,83	0337	0,8583529	1	0,0014	481,56
Площадка: 18. Котельная №23																
Цех: 18. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0023	1	31,8	0,53	1427,24	4178,99	-	3,7	0,81629	269	1	1,26	0337	0,0363958	1	0,00025	213,99
Площадка: 19. Котельная №24																
Цех: 19. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0024	1	32,0	0,7	1668,74	3059,26	-	7,53	2,89788	320	1	2,1	0337	0,0636495	1	0,00019	362,04
Площадка: 20. Котельная №25																
Цех: 20. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0025	1	24,5	0,63	1411,97	3627,3	-	4,72	1,47134	337	1	1,79	0337	0,0271872	1	0,00018	242,06
Площадка: 21. Котельная №26																
Цех: 21. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0026	1	32,0	0,63	112,72	3615,77	-	4,31	1,34353	249	1	1,44	0337	0,0293331	1	0,00015	251,26
Площадка: 22. Котельная №27																
Цех: 22. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0027	1	20,0	0,87	-12018,49	372,09	-	8,41	4,99947	270	1	2,92	0337	0,0449544	1	0,00025	281,89
Площадка: 23. Котельная №28																
Цех: 23. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0028	1	29,6	0,63	-7456,9	799,07	-	13,15	4,09918	330	1	2,52	0337	0,0661014	1	0,00018	381,25
Площадка: 24. Котельная №29																
Цех: 24. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0029	1	17,5	0,53	-10974,25	2066,81	-	3,23	0,7126	248	1	1,43	0337	0,0341404	1	0,0007	137,87
Площадка: 25. Котельная №30																
Цех: 25. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0030	1	30,0	0,43	-11523,44	204,59	-	2,02	0,29334	131	1	0,73	0337	0,0265239	1	0,00053	115,16
Площадка: 26. Котельная №31																
Цех: 26. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0031	1	18,0	0,426	-10783,94	436,89	-	3,67	0,52309	182	1	1,16	0337	0,0470218	1	0,0013	116,07
Площадка: 27. Котельная №32																
Цех: 27. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0032	1	30,0	1,2	4511,31	2452,94	-	1,74	1,96789	238	1	1,65	0337	0,2068042	1	0,00104	262,59
Площадка: 28. Котельная №33																
Цех: 28. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0033	1	30,1	1	-18358,2	1065,5	-	8,16	6,40885	406	1	3,05	0337	0,1170221	1	0,00026	415,45
Площадка: 29. Котельная №34																
Цех: 29. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0034	1	45,7	0,82	-2487,97	315,26	-	9,01	4,7582	370	1	2,3	0337	0,1873844	1	0,00022	534,72
Площадка: 30. Котельная № 35																
Цех: 30. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0035	1	35,0	0,72	-2853,81	2584,99	-	2,43	0,98938	119	1	1,01	0337	0,7015576	1	0,0056	188,77
Площадка: 31. Котельная №36																
Цех: 31. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0036	1	24,0	0,6	-3098,79	3301,46	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0337	0,0808411	1	0,00076	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,2	3299,4	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0337	0,0808411	1	0,00076	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,79	3300,51	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0337	0,0808411	1	0,00076	193,95
Площадка: 32. Котельная №37																
Цех: 32. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0037	1	44,6	0,63	-13558,38	2595,63	-	6,04	1,88282	300	1	1,54	0337	0,0465076	1	0,0001	370,52
Площадка: 33. Котельная №38																
Цех: 33. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0038	1	30,0	1	-2884,43	687,46	-	4,88	3,83274	395	1	2,5	0337	0,1782057	1	0,00053	363,92
Площадка: 34. Котельная №39																
Цех: 34. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0039	1	39,0	0,73	8972,73	2682,83	-	14,21	5,94743	435	1	2,8	0337	0,3181169	1	0,00042	519,68
Площадка: 35. Котельная №40																
Цех: 35. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0040	1	32,6	0,63	-506,3	-6799,51	-	9,37	2,92086	372	1	2,21	0337	0,1324657	1	0,00035	379,09
Площадка: 36. Котельная №41																
Цех: 36. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0041	1	35,0	0,82	-2762,85	482,39	-	5,82	3,07355	342	1	2,11	0337	0,1453659	1	0,00036	389,49
Площадка: 37. Котельная №42																
Цех: 37. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0042	1	32,3	0,53	-3255,59	3089,99	-	11,75	2,59227	325	1	1,95	0337	0,1379275	1	0,0004	363,46
Площадка: 38. Котельная №43																
Цех: 38. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0043	1	27,4	0,63	-18461,97	2011,82	-	3,61	1,12533	167	1	1,26	0337	0,0620858	1	0,00056	190,37
Площадка: 39. Котельная №44																
Цех: 39. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0044	1	24,7	1,2	-3872,31	3064,36	-	1,5	1,69646	327	1	1,86	0337	0,1090638	1	0,00074	241,59
Площадка: 40. Котельная №46																
Цех: 40. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0046	1	31,4	1,5	-18515,72	-125,03	-	10,83	19,1382	109	1	3,12	0337	0,3778528	1	0,00063	478,55
Площадка: 41. Котельная №50																
Цех: 41. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0050	1	30,3	1,91	3166,52	2200,7	-	8,87	25,4144	280	1	4,44	0337	0,2427043	1	0,00034	525,86
Площадка: 42. Котельная АО "Пирамида"																
Цех: 42. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	19,6	0,6	2948,05	-598,68	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0337	0,0362517	1	0,0032	54,3
0002	1	19,6	0,6	2944,83	-602,39	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0337	0,0362517	1	0,0032	54,3
Площадка: 43. Котельная №52																
Цех: 43. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0052	1	21,0	0,6	9076,07	3226,01	-	1,87	0,52873	135	1	1,01	0337	0,0181636	1	0,00048	113,84
Площадка: 44. Котельная №53																
Цех: 44. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0053	1	34,0	0,95	-1995,18	-1693,9	-	2,06	1,46017	248	1	1,45	0337	0,1516322	1	0,0007	260,78
Площадка: 45. Котельная №54																
Цех: 45. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0054	1	25,0	1,4	-2506,26	-1772,3	-	1,53	2,35525	114	1	1,48	0337	0,2784913	1	0,0024	201,3
Площадка: 46. Котельная №55																
Цех: 46. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0055	1	45,0	0,8	-3351,25	-2218,71	-	7,04	3,53869	180	1	1,61	0337	0,1037338	1	0,00019	404,67
Площадка: 47. Котельная №56																
Цех: 47. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0056	1	21,1	0,82	-1123,96	-1272,32	-	2,52	1,33082	347	1	1,84	0337	0,1172874	1	0,0011	209,24
0056	1	32,0	0,53	-1118,66	-1268,74	-	3,38	0,74569	110	1	0,92	0337	0,0731237	1	0,0008	160,75
Площадка: 48. Котельная №66																



ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех: 48. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0066	1	30,0	0,72	-779,57	-3564,2	-	4,66	1,89732	165	1	1,45	0337	0,3153486	1	0,0017	243,81
Площадка: 49. Котельная №67																
Цех: 49. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0067	1	48,1	0,8	-2107,71	-40,18	-	7	3,51858	151	1	1,49	0337	0,3847804	1	0,0007	399,87
Площадка: 50. Котельная №68																
Цех: 50. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0068	1	34,6	0,426	-3577,67	-1179,66	-	8,02	1,1431	106	1	1,02	0337	0,0260114	1	0,00018	203,44
Площадка: 51. Котельная №69																
Цех: 51. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0069	1	8,0	0,2	9415,03	3079,88	-	1,13	0,0355	180	1	0,62	0337	0,0025822	1	0,0014	26,28
Площадка: 52. Котельная №72																
Цех: 52. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0072	1	18,0	0,6	-11347,4	3067,51	-	2,79871	0,79132	229	1	1,43	0337	0,0019911	1	0,00004	141,16
0072	1	18,0	0,6	-11347,49	3062,88	-	2,66621	0,75385	185	1	1,31	0337	0,0019911	1	4,48e-5	130,32
Площадка: 53. Котельная ООО "Смолхладосервис"																
Цех: 53. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0080	1	25,0	0,72	5484,11	4492,26	-	2,71	1,10338	170	1	1,3	0337	0,6800297	1	0,0074	177,31
Площадка: 54. Котельная №74																
Цех: 54. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0074	1	30,0	1,2	-13006,13	2732,81	-	5,05	5,71142	108	1	1,84	0337	0,5892127	1	0,002	324,26
Площадка: 55. Котельная №73																
Цех: 55. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0073	1	36,0	0,75	6339,82	4539,48	-	7,01494	3,09911	175	1	1,64	0337	0,4703906	1	0,00134	336,2
0073	1	36,0	0,75	6341,14	4538,48	-	6,92398	3,05892	176	1	1,64	0337	0,4656279	1	0,0013	334,88
0073	1	36,0	0,75	6339,59	4537,9	-	7,00646	3,09536	179	1	1,65	0337	0,4715670	1	0,0013	338,1
Площадка: 56. Котельная (Кутузова, 15)																
Цех: 56. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0081	1	11,0	0,2	562,35	5480,7	-	4,68	0,14703	200	1	0,92	0337	0,0028408	1	0,00035	57,86
0081	1	11,0	0,2	565,05	5479,93	-	4,5	0,14137	201	1	0,91	0337	0,0028408	1	0,00036	56,99
Площадка: 57. Котельная №64																
Цех: 57. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0064	1	33,0	0,38	-719,09	-701	-	3,08	0,34931	180	1	0,82	0337	0,0291853	1	0,00038	144,22
0064	1	33,0	0,38	-716,77	-702,44	-	2,91	0,33003	180	1	0,81	0337	0,0286989	1	0,0004	141,16
Площадка: 58. БМК «Оптимальная тепловая энергетика»																
Цех: 58. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	20,0	0,6	-1513,41	-370,86	-	12,7324	3,6	165	1	2,35	0337	0,1929086	1	0,00124	263,52
Площадка: 59. Котельная ООО "СмолАТП"																
Цех: 59. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0017	1	32,3	0,8	-3701,68	4103	-	4	2,01062	60	1	1,07	0337	1,5616968	1	0,012	197,94
Площадка: 60. Котельная ООО "Коммунальные системы"																
Цех: 60. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	10,6	0,4	-14804,02	3287,52	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0337	0,0593120	1	0,006	64,95
0002	1	10,6	0,4	-14803,42	3282,93	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0337	0,0593120	1	0,006	64,95
Площадка: 61. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 61. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	25,0	0,4	-1506,48	979,65	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0337	0,0414172	1	0,0012	101,2
0007	1	25,0	0,4	-1505,1	972,06	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0337	0,0165668	1	0,00047	101,2
0017	1	25,0	0,4	-1505,79	964,47	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0337	0,0414172	1	0,0012	101,2
Площадка: 62. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 62. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xm1, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	28,0	0,4	-798,17	2614,04	-	1,5	0,1885	127,6	1	0,64	0337	0,0480790	1	0,0014	93,23
Площадка: 63. Котельная п. 430 км																
Цех: 63. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	15,0	0,4	-14425,69	2237,84	-	14,3239	1,8	160	1	1,78	0337	0,0369930	1	0,0005	180,01
Площадка: 64. Котельная в/ч 7459																
Цех: 64. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	36,0	0,7	-3097,97	-2574,56	-	5,09296	1,96	160	1	1,37	0337	0,1037856	1	0,00042	273,78
Площадка: 65. Котельная ООО "Стройинвест"																
Цех: 65. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	14,4	0,42	3979,54	2406,43	-	1,87666	0,26	155	1	0,94	0337	0,0103362	1	0,0007	73,49
Площадка: 66. БМК «ГИС»																
Цех: 66. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-1055,96	-1205,74	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0337	0,1614871	1	0,0007	283,15
0002	1	30,0	0,6	-1052,6	-1210,78	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0337	0,1614871	1	0,0007	283,15
Площадка: 67. БМК «ГИС»																
Цех: 67. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	30,0	0,5	4600,57	-3976,12	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0337	0,1330357	1	0,0009	216,59
0004	1	30,0	0,5	4604,37	-3980,95	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0337	0,1330357	1	0,0009	216,59
0005	1	30,0	0,5	4600,44	-3982,15	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0337	0,1330357	1	0,0009	216,59
0006	1	30,0	0,5	4598,96	-3979,42	-	3,65359	0,71738	184	1	1,09	0337	0,1330357	1	0,0013	176,72
Площадка: 68. Котельная №3 в/г №34																
Цех: 68. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-3220,19	2749,69	-	13,4398	3,8	210	1	1,98	0337	0,6051518	1	0,0018	360,55
Площадка: 69. Котельная №83																
Цех: 69. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	24,0	0,82	-11676,71	2845,95	-	1,28763	0,68	200	1	1,18	0337	0,1476336	1	0,0023	149,15

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов:  $0,04 < 0,05$ .

## 12 Расчёт рассеивания: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен. Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет  $1\text{E-}06$  мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 89 (в том числе: организованных - 89, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – 85; свыше 50 м – 1.

Количественная характеристика выброса: 0,032857 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2730; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 12.1.

**Таблица № 12.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Широта, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ПП "Смоленская ТЭЦ-2"																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	180,0	9,6	8170,77	-2138,87	-	6,4098	463,956	134	1	4,86	0703	0,0010413	1	2,39e-8	3063,4
Площадка: 3. Котельная №1																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	29,5	1,4	-1974,65	-1281,37	-	3,89	5,98819	360	1	2,83	0703	1,01e-9	1	2,73e-12	380,9
0001	1	34,3	0,81	-1974,65	-1273,94	-	6,38927	3,29239	360	1	2,21	0703	2,76e-9	1	6,72e-12	392,41
Площадка: 4. Котельная №2																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	30,0	1,2	-2190,62	-999,57	-	3,32	3,75483	328	1	2,33	0703	1,33e-9	1	4,32e-12	347,44
Площадка: 5. Котельная №4																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0004	1	30,2	0,81	-1939,35	-778,42	-	7,7	3,96781	360	1	2,48	0703	1,09e-9	1	3,04e-12	373,45
Площадка: 6. Котельная №6																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	33,1	0,97	-2343,67	332,26	-	4,43	3,27369	327	1	2,15	0703	1,44e-10	1	0	370,16
Площадка: 7. Котельная №7																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0007	1	33,4	0,74	-1489,39	109,28	-	4,24	1,82356	395	1	1,83	0703	7,17e-10	1	2,34e-12	328,21
0007	1	32,7	0,82	-1488,65	84,13	-	4,42	2,33421	374	1	1,96	0703	3,27e-9	1	1,01e-11	347,91
Площадка: 8. Котельная №8																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	26,8	0,8	-2175,66	861,54	-	4,34	2,18152	281	1	1,87	0703	3,62e-10	1	1,81e-12	277,07
Площадка: 9. Котельная №12																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0012	1	32,4	0,7	-1022,16	-4281,17	-	6,39	2,45916	145	1	1,48	0703	8,41e-9	1	3,58e-11	275,29
0012	1	32,0	0,8	-1018,89	-4274,93	-	3,65	1,83469	223	1	1,55	0703	7,84e-9	1	3,56e-11	269,27
Площадка: 10. Котельная №13																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0013	1	24,0	0,8	656,11	-2855,24	-	4,95	2,48814	163	1	1,71	0703	3,21e-8	1	2,16e-10	235,82
0013	1	24,0	0,5	663,88	-2854,89	-	4,01	0,78736	300	1	1,41	0703	1,45e-8	1	1,50e-10	184,33
Площадка: 11. БМК «Ремонтно-строительная компания»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	5,0	0,45	-2802,23	-43,79	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0703	1,41e-11	1	7,80e-12	31,68
0002	1	5,0	0,45	-2800,52	-46,77	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0703	1,41e-11	1	7,80e-12	31,68
Площадка: 12. Котельная №15																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0015	1	44,6	0,636	-3264,41	-1141,57	-	15,12	4,80348	302	1	2,22	0703	1,91e-9	1	2,32e-12	530,6
Площадка: 13. Котельная №16																
Цех: 13. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0016	1	27,0	0,636	-3836,24	-897,47	-	5,86	1,86167	285	1	1,78	0703	7,27e-10	1	3,72e-12	268,65
Площадка: 14. Котельная №18																
Цех: 14. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0018	1	32,0	1	-3072,15	-1463,76	-	14,63	11,4904	341	1	3,57	0703	4,35e-10	1	0	499,93
0018	1	30,0	1,2	-3092,19	-1463,25	-	5,31	6,00547	351	1	2,82	0703	1,05e-9	1	2,67e-12	391,34
Площадка: 15. Котельная №19																
Цех: 15. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0019	1	32,2	1	-3108,1	4015,86	-	8,9	6,99004	390	1	3,04	0703	3,18e-9	1	6,14e-12	444,03
Площадка: 16. Котельная №20																
Цех: 16. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0020	1	31,8	1	-2912,36	3665,54	-	7,54	5,9219	346	1	2,76	0703	2,41e-9	1	5,34e-12	415,98
Площадка: 17. Котельная №21																
Цех: 17. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0021	1	30,0	1,5	-3558,63	3631,17	-	9,24	16,3284	284	1	3,83	0703	5,93e-8	1	9,97e-11	481,56
Площадка: 18. Котельная №23																
Цех: 18. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0023	1	31,8	0,53	1427,24	4178,99	-	3,7	0,81629	269	1	1,26	0703	3,94e-11	1	0	213,99
Площадка: 19. Котельная №24																
Цех: 19. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0024	1	32,0	0,7	1668,74	3059,26	-	7,53	2,89788	320	1	2,1	0703	4,70e-10	1	1,37e-12	362,04
Площадка: 20. Котельная №25																
Цех: 20. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0025	1	24,5	0,63	1411,97	3627,3	-	4,72	1,47134	337	1	1,79	0703	1,33e-10	1	0	242,06
Площадка: 21. Котельная №26																
Цех: 21. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0026	1	32,0	0,63	112,72	3615,77	-	4,31	1,34353	249	1	1,44	0703	4,29e-10	1	2,19e-12	251,26
Площадка: 22. Котельная №27																
Цех: 22. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0027	1	20,0	0,87	-12018,49	372,09	-	8,41	4,99947	270	1	2,92	0703	4,10e-11	1	0	281,89
Площадка: 23. Котельная №28																
Цех: 23. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0028	1	29,6	0,63	-7456,9	799,07	-	13,15	4,09918	330	1	2,52	0703	6,76e-10	1	1,82e-12	381,25
Площадка: 24. Котельная №29																
Цех: 24. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0029	1	17,5	0,53	-10974,25	2066,81	-	3,23	0,7126	248	1	1,43	0703	5,33e-11	1	1,10e-12	137,87
Площадка: 26. Котельная №31																
Цех: 26. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0031	1	18,0	0,426	-10783,94	436,89	-	3,67	0,52309	182	1	1,16	0703	4,70e-12	1	0	116,07
Площадка: 27. Котельная №32																
Цех: 27. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0032	1	30,0	1,2	4511,31	2452,94	-	1,74	1,96789	238	1	1,65	0703	5,46e-9	1	2,73e-11	262,59
Площадка: 28. Котельная №33																
Цех: 28. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0033	1	30,1	1	-18358,2	1065,5	-	8,16	6,40885	406	1	3,05	0703	3,33e-11	1	0	415,45
Площадка: 29. Котельная №34																
Цех: 29. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0034	1	45,7	0,82	-2487,97	315,26	-	9,01	4,7582	370	1	2,3	0703	1,62e-9	1	1,92e-12	534,72
Площадка: 30. Котельная № 35																
Цех: 30. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0035	1	35,0	0,72	-2853,81	2584,99	-	2,43	0,98938	119	1	1,01	0703	3,00e-8	1	2,41e-10	188,77
Площадка: 31. Котельная №36																
Цех: 31. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0036	1	24,0	0,6	-3098,79	3301,46	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0703	2,33e-8	1	2,17e-10	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,2	3299,4	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0703	2,33e-8	1	2,17e-10	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,79	3300,51	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0703	2,33e-8	1	2,17e-10	193,95
Площадка: 32. Котельная №37																
Цех: 32. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0037	1	44,6	0,63	-13558,38	2595,63	-	6,04	1,88282	300	1	1,54	0703	4,29e-12	1	0	370,52
Площадка: 33. Котельная №38																
Цех: 33. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0038	1	30,0	1	-2884,43	687,46	-	4,88	3,83274	395	1	2,5	0703	2,76e-10	1	0	363,92
Площадка: 34. Котельная №39																
Цех: 34. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0039	1	39,0	0,73	8972,73	2682,83	-	14,21	5,94743	435	1	2,8	0703	2,19e-9	1	2,90e-12	519,68
Площадка: 35. Котельная №40																
Цех: 35. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0040	1	32,6	0,63	-506,3	-6799,51	-	9,37	2,92086	372	1	2,21	0703	6,76e-10	1	1,79e-12	379,09
Площадка: 36. Котельная №41																
Цех: 36. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0041	1	35,0	0,82	-2762,85	482,39	-	5,82	3,07355	342	1	2,11	0703	3,24e-10	1	0	389,49
Площадка: 37. Котельная №42																
Цех: 37. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0042	1	32,3	0,53	-3255,59	3089,99	-	11,75	2,59227	325	1	1,95	0703	3,65e-10	1	1,03e-12	363,46
Площадка: 38. Котельная №43																
Цех: 38. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0043	1	27,4	0,63	-18461,97	2011,82	-	3,61	1,12533	167	1	1,26	0703	1,89e-9	1	1,71e-11	190,37
Площадка: 39. Котельная №44																
Цех: 39. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0044	1	24,7	1,2	-3872,31	3064,36	-	1,5	1,69646	327	1	1,86	0703	7,27e-10	1	4,90e-12	241,59
Площадка: 40. Котельная №46																
Цех: 40. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0046	1	31,4	1,5	-18515,72	-125,03	-	10,83	19,1382	109	1	3,12	0703	2,02e-10	1	0	478,55
Площадка: 41. Котельная №50																
Цех: 41. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0050	1	30,3	1,91	3166,52	2200,7	-	8,87	25,4144	280	1	4,44	0703	2,55e-9	1	3,57e-12	525,86
Площадка: 42. Котельная АО "Пирамида"																
Цех: 42. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	19,6	0,6	2948,05	-598,68	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0703	3,65e-8	3	9,71e-9	27,15
0002	1	19,6	0,6	2944,83	-602,39	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0703	3,65e-8	3	9,71e-9	27,15
Площадка: 43. Котельная №52																
Цех: 43. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0052	1	21,0	0,6	9076,07	3226,01	-	1,87	0,52873	135	1	1,01	0703	1,12e-9	1	2,92e-11	113,84
Площадка: 44. Котельная №53																
Цех: 44. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0053	1	34,0	0,95	-1995,18	-1693,9	-	2,06	1,46017	248	1	1,45	0703	7,08e-10	1	3,30e-12	260,78
Площадка: 45. Котельная №54																
Цех: 45. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0054	1	25,0	1,4	-2506,26	-1772,3	-	1,53	2,35525	114	1	1,48	0703	1,80e-8	1	1,57e-10	201,3
Площадка: 46. Котельная №55																
Цех: 46. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0055	1	45,0	0,8	-3351,25	-2218,71	-	7,04	3,53869	180	1	1,61	0703	6,03e-9	1	1,09e-11	404,67
Площадка: 47. Котельная №56																
Цех: 47. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0056	1	21,1	0,82	-1123,96	-1272,32	-	2,52	1,33082	347	1	1,84	0703	6,47e-9	1	6,08e-11	209,24
0056	1	32,0	0,53	-1118,66	-1268,74	-	3,38	0,74569	110	1	0,92	0703	4,73e-10	1	5,24e-12	160,75
Площадка: 48. Котельная №66																
Цех: 48. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0066	1	30,0	0,72	-779,57	-3564,2	-	4,66	1,89732	165	1	1,45	0703	1,34e-8	1	7,39e-11	243,81
Площадка: 49. Котельная №67																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех: 49. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0067	1	48,1	0,8	-2107,71	-40,18	-	7	3,51858	151	1	1,49	0703	3,40e-8	1	6,02e-11	399,87
Площадка: 50. Котельная №68																
Цех: 50. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0068	1	34,6	0,426	-3577,67	-1179,66	-	8,02	1,1431	106	1	1,02	0703	2,16e-10	1	1,50e-12	203,44
Площадка: 51. Котельная №69																
Цех: 51. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0069	1	8,0	0,2	9415,03	3079,88	-	1,13	0,0355	180	1	0,62	0703	3,52e-11	1	1,94e-11	26,28
Площадка: 52. Котельная №72																
Цех: 52. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0072	1	18,0	0,6	-11347,4	3067,51	-	2,79871	0,79132	229	1	1,43	0703	6,00e-11	1	1,17e-12	141,16
0072	1	18,0	0,6	-11347,49	3062,88	-	2,66621	0,75385	185	1	1,31	0703	6,32e-11	1	1,42e-12	130,32
Площадка: 53. Котельная ООО "Смолхладосервис"																
Цех: 53. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0080	1	25,0	0,72	5484,11	4492,26	-	2,71	1,10338	170	1	1,3	0703	3,12e-8	1	3,38e-10	177,31
Площадка: 54. Котельная №74																
Цех: 54. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0074	1	30,0	1,2	-13006,13	2732,81	-	5,05	5,71142	108	1	1,84	0703	1,21e-9	1	4,17e-12	324,26
Площадка: 55. Котельная №73																
Цех: 55. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0073	1	36,0	0,75	6339,82	4539,48	-	7,01494	3,09911	175	1	1,64	0703	1,58e-8	1	4,49e-11	336,2
0073	1	36,0	0,75	6341,14	4538,48	-	6,92398	3,05892	176	1	1,64	0703	1,52e-8	1	4,35e-11	334,88
0073	1	36,0	0,75	6339,59	4537,9	-	7,00646	3,09536	179	1	1,65	0703	1,54e-8	1	4,35e-11	338,1
Площадка: 56. Котельная (Кутузова, 15)																
Цех: 56. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0081	1	11,0	0,2	562,35	5480,7	-	4,68	0,14703	200	1	0,92	0703	7,68e-11	1	9,34e-12	57,86
0081	1	11,0	0,2	565,05	5479,93	-	4,5	0,14137	201	1	0,91	0703	8,82e-11	1	1,10e-11	56,99
Площадка: 57. Котельная №64																
Цех: 57. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0064	1	33,0	0,38	-719,09	-701	-	3,08	0,34931	180	1	0,82	0703	1,14e-9	1	1,49e-11	144,22
0064	1	33,0	0,38	-716,77	-702,44	-	2,91	0,33003	180	1	0,81	0703	1,25e-9	1	1,69e-11	141,16
Площадка: 58. БМК «Оптимальная тепловая энергетика»																
Цех: 58. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	20,0	0,6	-1513,41	-370,86	-	12,7324	3,6	165	1	2,35	0703	2,56e-10	1	1,64e-12	263,52
Площадка: 59. Котельная ООО "СмолАТП"																
Цех: 59. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0017	1	32,3	0,8	-3701,68	4103	-	4	2,01062	60	1	1,07	0703	2,29e-9	1	1,74e-11	197,94
Площадка: 60. Котельная ООО "Коммунальные системы"																
Цех: 60. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	10,6	0,4	-14804,02	3287,52	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0703	3,78e-9	1	3,82e-10	64,95
0002	1	10,6	0,4	-14803,42	3282,93	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0703	3,78e-9	1	3,82e-10	64,95
Площадка: 61. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 61. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	25,0	0,4	-1506,48	979,65	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0703	2,89e-9	1	8,22e-11	101,2
0007	1	25,0	0,4	-1505,1	972,06	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0703	2,14e-9	1	6,08e-11	101,2
0017	1	25,0	0,4	-1505,79	964,47	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0703	2,89e-9	1	8,22e-11	101,2
Площадка: 62. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 62. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	28,0	0,4	-798,17	2614,04	-	1,5	0,1885	127,6	1	0,64	0703	1,05e-8	1	3,08e-10	93,23
Площадка: 63. Котельная п. 430 км																
Цех: 63. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	15,0	0,4	-14425,69	2237,84	-	14,3239	1,8	160	1	1,78	0703	4,95e-11	1	0	180,01
Площадка: 64. Котельная в/ч 7459																
Цех: 64. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	36,0	0,7	-3097,97	-2574,56	-	5,09296	1,96	160	1	1,37	0703	1,57e-8	3	1,92e-10	136,89
Площадка: 65. Котельная ООО "Стройинвест"																
Цех: 65. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	14,4	0,42	3979,54	2406,43	-	1,87666	0,26	155	1	0,94	0703	2,17e-9	3	4,53e-10	36,74
Площадка: 66. БМК «ГИС»																
Цех: 66. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-1055,96	-1205,74	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0703	2,46e-10	1	1,04e-12	283,15
0002	1	30,0	0,6	-1052,6	-1210,78	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0703	2,46e-10	1	1,04e-12	283,15
Площадка: 67. БМК «ГИС»																
Цех: 67. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	30,0	0,5	4600,57	-3976,12	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0703	2,02e-10	1	1,38e-12	216,59
0004	1	30,0	0,5	4604,37	-3980,95	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0703	2,02e-10	1	1,38e-12	216,59
0005	1	30,0	0,5	4600,44	-3982,15	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0703	2,02e-10	1	1,38e-12	216,59
0006	1	30,0	0,5	4598,96	-3979,42	-	3,65359	0,71738	184	1	1,09	0703	2,02e-10	1	1,99e-12	176,72
Площадка: 68. Котельная №3 в/г №34																
Цех: 68. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-3220,19	2749,69	-	13,4398	3,8	210	1	1,98	0703	9,04e-8	3	8,02e-10	180,28
Площадка: 69. Котельная №83																
Цех: 69. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	24,0	0,82	-11676,71	2845,95	-	1,28763	0,68	200	1	1,18	0703	6,63e-9	3	3,04e-10	74,57

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов:  $0,05 < 0,05$ .

### 13 Расчёт рассеивания: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен. Предельно допустимая средне-суточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет  $1E-06$  мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 89 (в том числе: организованных - 89, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – 85; свыше 50 м – 1.

Количественная характеристика выброса: 0,032857 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2730; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 13.1.



**Таблица № 13.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ПП "Смоленская ТЭЦ-2"																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	180,0	9,6	8170,77	-2138,87	-	6,4098	463,956	134	1	4,86	0703	0,0010413	1	2,39e-8	3063,4
Площадка: 3. Котельная №1																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	29,5	1,4	-1974,65	-1281,37	-	3,89	5,98819	360	1	2,83	0703	1,01e-9	1	2,73e-12	380,9
0001	1	34,3	0,81	-1974,65	-1273,94	-	6,38927	3,29239	360	1	2,21	0703	2,76e-9	1	6,72e-12	392,41
Площадка: 4. Котельная №2																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	30,0	1,2	-2190,62	-999,57	-	3,32	3,75483	328	1	2,33	0703	1,33e-9	1	4,32e-12	347,44
Площадка: 5. Котельная №4																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0004	1	30,2	0,81	-1939,35	-778,42	-	7,7	3,96781	360	1	2,48	0703	1,09e-9	1	3,04e-12	373,45
Площадка: 6. Котельная №6																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	33,1	0,97	-2343,67	332,26	-	4,43	3,27369	327	1	2,15	0703	1,44e-10	1	0	370,16
Площадка: 7. Котельная №7																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0007	1	33,4	0,74	-1489,39	109,28	-	4,24	1,82356	395	1	1,83	0703	7,17e-10	1	2,34e-12	328,21
0007	1	32,7	0,82	-1488,65	84,13	-	4,42	2,33421	374	1	1,96	0703	3,27e-9	1	1,01e-11	347,91
Площадка: 8. Котельная №8																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	26,8	0,8	-2175,66	861,54	-	4,34	2,18152	281	1	1,87	0703	3,62e-10	1	1,81e-12	277,07
Площадка: 9. Котельная №12																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0012	1	32,4	0,7	-1022,16	-4281,17	-	6,39	2,45916	145	1	1,48	0703	8,41e-9	1	3,58e-11	275,29
0012	1	32,0	0,8	-1018,89	-4274,93	-	3,65	1,83469	223	1	1,55	0703	7,84e-9	1	3,56e-11	269,27
Площадка: 10. Котельная №13																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0013	1	24,0	0,8	656,11	-2855,24	-	4,95	2,48814	163	1	1,71	0703	3,21e-8	1	2,16e-10	235,82
0013	1	24,0	0,5	663,88	-2854,89	-	4,01	0,78736	300	1	1,41	0703	1,45e-8	1	1,50e-10	184,33
Площадка: 11. БМК «Ремонтно-строительная компания»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	5,0	0,45	-2802,23	-43,79	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0703	1,41e-11	1	7,80e-12	31,68
0002	1	5,0	0,45	-2800,52	-46,77	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0703	1,41e-11	1	7,80e-12	31,68
Площадка: 12. Котельная №15																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0015	1	44,6	0,636	-3264,41	-1141,57	-	15,12	4,80348	302	1	2,22	0703	1,91e-9	1	2,32e-12	530,6
Площадка: 13. Котельная №16																
Цех: 13. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0016	1	27,0	0,636	-3836,24	-897,47	-	5,86	1,86167	285	1	1,78	0703	7,27e-10	1	3,72e-12	268,65
Площадка: 14. Котельная №18																
Цех: 14. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0018	1	32,0	1	-3072,15	-1463,76	-	14,63	11,4904	341	1	3,57	0703	4,35e-10	1	0	499,93
0018	1	30,0	1,2	-3092,19	-1463,25	-	5,31	6,00547	351	1	2,82	0703	1,05e-9	1	2,67e-12	391,34
Площадка: 15. Котельная №19																
Цех: 15. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0019	1	32,2	1	-3108,1	4015,86	-	8,9	6,99004	390	1	3,04	0703	3,18e-9	1	6,14e-12	444,03
Площадка: 16. Котельная №20																
Цех: 16. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0020	1	31,8	1	-2912,36	3665,54	-	7,54	5,9219	346	1	2,76	0703	2,41e-9	1	5,34e-12	415,98
Площадка: 17. Котельная №21																
Цех: 17. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0021	1	30,0	1,5	-3558,63	3631,17	-	9,24	16,3284	284	1	3,83	0703	5,93e-8	1	9,97e-11	481,56
Площадка: 18. Котельная №23																
Цех: 18. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0023	1	31,8	0,53	1427,24	4178,99	-	3,7	0,81629	269	1	1,26	0703	3,94e-11	1	0	213,99
Площадка: 19. Котельная №24																
Цех: 19. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0024	1	32,0	0,7	1668,74	3059,26	-	7,53	2,89788	320	1	2,1	0703	4,70e-10	1	1,37e-12	362,04
Площадка: 20. Котельная №25																
Цех: 20. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0025	1	24,5	0,63	1411,97	3627,3	-	4,72	1,47134	337	1	1,79	0703	1,33e-10	1	0	242,06
Площадка: 21. Котельная №26																
Цех: 21. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0026	1	32,0	0,63	112,72	3615,77	-	4,31	1,34353	249	1	1,44	0703	4,29e-10	1	2,19e-12	251,26
Площадка: 22. Котельная №27																
Цех: 22. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0027	1	20,0	0,87	-12018,49	372,09	-	8,41	4,99947	270	1	2,92	0703	4,10e-11	1	0	281,89
Площадка: 23. Котельная №28																
Цех: 23. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0028	1	29,6	0,63	-7456,9	799,07	-	13,15	4,09918	330	1	2,52	0703	6,76e-10	1	1,82e-12	381,25
Площадка: 24. Котельная №29																
Цех: 24. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0029	1	17,5	0,53	-10974,25	2066,81	-	3,23	0,7126	248	1	1,43	0703	5,33e-11	1	1,10e-12	137,87
Площадка: 26. Котельная №31																
Цех: 26. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0031	1	18,0	0,426	-10783,94	436,89	-	3,67	0,52309	182	1	1,16	0703	4,70e-12	1	0	116,07
Площадка: 27. Котельная №32																
Цех: 27. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0032	1	30,0	1,2	4511,31	2452,94	-	1,74	1,96789	238	1	1,65	0703	5,46e-9	1	2,73e-11	262,59
Площадка: 28. Котельная №33																
Цех: 28. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0033	1	30,1	1	-18358,2	1065,5	-	8,16	6,40885	406	1	3,05	0703	3,33e-11	1	0	415,45
Площадка: 29. Котельная №34																
Цех: 29. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0034	1	45,7	0,82	-2487,97	315,26	-	9,01	4,7582	370	1	2,3	0703	1,62e-9	1	1,92e-12	534,72
Площадка: 30. Котельная № 35																
Цех: 30. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0035	1	35,0	0,72	-2853,81	2584,99	-	2,43	0,98938	119	1	1,01	0703	3,00e-8	1	2,41e-10	188,77
Площадка: 31. Котельная №36																
Цех: 31. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0036	1	24,0	0,6	-3098,79	3301,46	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0703	2,33e-8	1	2,17e-10	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,2	3299,4	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0703	2,33e-8	1	2,17e-10	193,95
0036	1	24,0	0,6	-3099,79	3300,51	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0703	2,33e-8	1	2,17e-10	193,95
Площадка: 32. Котельная №37																
Цех: 32. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0037	1	44,6	0,63	-13558,38	2595,63	-	6,04	1,88282	300	1	1,54	0703	4,29e-12	1	0	370,52
Площадка: 33. Котельная №38																
Цех: 33. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0038	1	30,0	1	-2884,43	687,46	-	4,88	3,83274	395	1	2,5	0703	2,76e-10	1	0	363,92
Площадка: 34. Котельная №39																
Цех: 34. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0039	1	39,0	0,73	8972,73	2682,83	-	14,21	5,94743	435	1	2,8	0703	2,19e-9	1	2,90e-12	519,68
Площадка: 35. Котельная №40																
Цех: 35. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0040	1	32,6	0,63	-506,3	-6799,51	-	9,37	2,92086	372	1	2,21	0703	6,76e-10	1	1,79e-12	379,09
Площадка: 36. Котельная №41																
Цех: 36. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0041	1	35,0	0,82	-2762,85	482,39	-	5,82	3,07355	342	1	2,11	0703	3,24e-10	1	0	389,49
Площадка: 37. Котельная №42																
Цех: 37. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0042	1	32,3	0,53	-3255,59	3089,99	-	11,75	2,59227	325	1	1,95	0703	3,65e-10	1	1,03e-12	363,46
Площадка: 38. Котельная №43																
Цех: 38. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0043	1	27,4	0,63	-18461,97	2011,82	-	3,61	1,12533	167	1	1,26	0703	1,89e-9	1	1,71e-11	190,37
Площадка: 39. Котельная №44																
Цех: 39. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0044	1	24,7	1,2	-3872,31	3064,36	-	1,5	1,69646	327	1	1,86	0703	7,27e-10	1	4,90e-12	241,59
Площадка: 40. Котельная №46																
Цех: 40. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0046	1	31,4	1,5	-18515,72	-125,03	-	10,83	19,1382	109	1	3,12	0703	2,02e-10	1	0	478,55
Площадка: 41. Котельная №50																
Цех: 41. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0050	1	30,3	1,91	3166,52	2200,7	-	8,87	25,4144	280	1	4,44	0703	2,55e-9	1	3,57e-12	525,86
Площадка: 42. Котельная АО "Пирамида"																
Цех: 42. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	19,6	0,6	2948,05	-598,68	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0703	3,65e-8	3	9,71e-9	27,15
0002	1	19,6	0,6	2944,83	-602,39	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0703	3,65e-8	3	9,71e-9	27,15
Площадка: 43. Котельная №52																
Цех: 43. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0052	1	21,0	0,6	9076,07	3226,01	-	1,87	0,52873	135	1	1,01	0703	1,12e-9	1	2,92e-11	113,84
Площадка: 44. Котельная №53																
Цех: 44. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0053	1	34,0	0,95	-1995,18	-1693,9	-	2,06	1,46017	248	1	1,45	0703	7,08e-10	1	3,30e-12	260,78
Площадка: 45. Котельная №54																
Цех: 45. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0054	1	25,0	1,4	-2506,26	-1772,3	-	1,53	2,35525	114	1	1,48	0703	1,80e-8	1	1,57e-10	201,3
Площадка: 46. Котельная №55																
Цех: 46. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0055	1	45,0	0,8	-3351,25	-2218,71	-	7,04	3,53869	180	1	1,61	0703	6,03e-9	1	1,09e-11	404,67
Площадка: 47. Котельная №56																
Цех: 47. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0056	1	21,1	0,82	-1123,96	-1272,32	-	2,52	1,33082	347	1	1,84	0703	6,47e-9	1	6,08e-11	209,24
0056	1	32,0	0,53	-1118,66	-1268,74	-	3,38	0,74569	110	1	0,92	0703	4,73e-10	1	5,24e-12	160,75
Площадка: 48. Котельная №66																
Цех: 48. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0066	1	30,0	0,72	-779,57	-3564,2	-	4,66	1,89732	165	1	1,45	0703	1,34e-8	1	7,39e-11	243,81
Площадка: 49. Котельная №67																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Цех: 49. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0067	1	48,1	0,8	-2107,71	-40,18	-	7	3,51858	151	1	1,49	0703	3,40e-8	1	6,02e-11	399,87
Площадка: 50. Котельная №68																
Цех: 50. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0068	1	34,6	0,426	-3577,67	-1179,66	-	8,02	1,1431	106	1	1,02	0703	2,16e-10	1	1,50e-12	203,44
Площадка: 51. Котельная №69																
Цех: 51. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0069	1	8,0	0,2	9415,03	3079,88	-	1,13	0,0355	180	1	0,62	0703	3,52e-11	1	1,94e-11	26,28
Площадка: 52. Котельная №72																
Цех: 52. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0072	1	18,0	0,6	-11347,4	3067,51	-	2,79871	0,79132	229	1	1,43	0703	6,00e-11	1	1,17e-12	141,16
0072	1	18,0	0,6	-11347,49	3062,88	-	2,66621	0,75385	185	1	1,31	0703	6,32e-11	1	1,42e-12	130,32
Площадка: 53. Котельная ООО "Смолхладосервис"																
Цех: 53. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0080	1	25,0	0,72	5484,11	4492,26	-	2,71	1,10338	170	1	1,3	0703	3,12e-8	1	3,38e-10	177,31
Площадка: 54. Котельная №74																
Цех: 54. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0074	1	30,0	1,2	-13006,13	2732,81	-	5,05	5,71142	108	1	1,84	0703	1,21e-9	1	4,17e-12	324,26
Площадка: 55. Котельная №73																
Цех: 55. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0073	1	36,0	0,75	6339,82	4539,48	-	7,01494	3,09911	175	1	1,64	0703	1,58e-8	1	4,49e-11	336,2
0073	1	36,0	0,75	6341,14	4538,48	-	6,92398	3,05892	176	1	1,64	0703	1,52e-8	1	4,35e-11	334,88
0073	1	36,0	0,75	6339,59	4537,9	-	7,00646	3,09536	179	1	1,65	0703	1,54e-8	1	4,35e-11	338,1
Площадка: 56. Котельная (Кутузова, 15)																
Цех: 56. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0081	1	11,0	0,2	562,35	5480,7	-	4,68	0,14703	200	1	0,92	0703	7,68e-11	1	9,34e-12	57,86
0081	1	11,0	0,2	565,05	5479,93	-	4,5	0,14137	201	1	0,91	0703	8,82e-11	1	1,10e-11	56,99
Площадка: 57. Котельная №64																
Цех: 57. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0064	1	33,0	0,38	-719,09	-701	-	3,08	0,34931	180	1	0,82	0703	1,14e-9	1	1,49e-11	144,22
0064	1	33,0	0,38	-716,77	-702,44	-	2,91	0,33003	180	1	0,81	0703	1,25e-9	1	1,69e-11	141,16
Площадка: 58. БМК «Оптимальная тепловая энергетика»																
Цех: 58. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	20,0	0,6	-1513,41	-370,86	-	12,7324	3,6	165	1	2,35	0703	2,56e-10	1	1,64e-12	263,52
Площадка: 59. Котельная ООО "СмолАТП"																
Цех: 59. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0017	1	32,3	0,8	-3701,68	4103	-	4	2,01062	60	1	1,07	0703	2,29e-9	1	1,74e-11	197,94
Площадка: 60. Котельная ООО "Коммунальные системы"																
Цех: 60. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	10,6	0,4	-14804,02	3287,52	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0703	3,78e-9	1	3,82e-10	64,95
0002	1	10,6	0,4	-14803,42	3282,93	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0703	3,78e-9	1	3,82e-10	64,95
Площадка: 61. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 61. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	25,0	0,4	-1506,48	979,65	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0703	2,89e-9	1	8,22e-11	101,2
0007	1	25,0	0,4	-1505,1	972,06	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0703	2,14e-9	1	6,08e-11	101,2
0017	1	25,0	0,4	-1505,79	964,47	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0703	2,89e-9	1	8,22e-11	101,2
Площадка: 62. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 62. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	28,0	0,4	-798,17	2614,04	-	1,5	0,1885	127,6	1	0,64	0703	1,05e-8	1	3,08e-10	93,23
Площадка: 63. Котельная п. 430 км																
Цех: 63. Котельная																

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	15,0	0,4	-14425,69	2237,84	-	14,3239	1,8	160	1	1,78	0703	4,95e-11	1	0	180,01
Площадка: 64. Котельная в/ч 7459																
Цех: 64. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	36,0	0,7	-3097,97	-2574,56	-	5,09296	1,96	160	1	1,37	0703	1,57e-8	3	1,92e-10	136,89
Площадка: 65. Котельная ООО "Стройинвест"																
Цех: 65. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	14,4	0,42	3979,54	2406,43	-	1,87666	0,26	155	1	0,94	0703	2,17e-9	3	4,53e-10	36,74
Площадка: 66. БМК «ГИС»																
Цех: 66. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-1055,96	-1205,74	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0703	2,46e-10	1	1,04e-12	283,15
0002	1	30,0	0,6	-1052,6	-1210,78	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0703	2,46e-10	1	1,04e-12	283,15
Площадка: 67. БМК «ГИС»																
Цех: 67. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	30,0	0,5	4600,57	-3976,12	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0703	2,02e-10	1	1,38e-12	216,59
0004	1	30,0	0,5	4604,37	-3980,95	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0703	2,02e-10	1	1,38e-12	216,59
0005	1	30,0	0,5	4600,44	-3982,15	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0703	2,02e-10	1	1,38e-12	216,59
0006	1	30,0	0,5	4598,96	-3979,42	-	3,65359	0,71738	184	1	1,09	0703	2,02e-10	1	1,99e-12	176,72
Площадка: 68. Котельная №3 в/г №34																
Цех: 68. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-3220,19	2749,69	-	13,4398	3,8	210	1	1,98	0703	9,04e-8	3	8,02e-10	180,28
Площадка: 69. Котельная №83																
Цех: 69. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	24,0	0,82	-11676,71	2845,95	-	1,28763	0,68	200	1	1,18	0703	6,63e-9	3	3,04e-10	74,57

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов:  $0,05 < 0,05$ .

#### 14 Расчёт рассеивания: ЗВ «2904. Мазутная зола» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2904 – Мазутная зола теплоэлектростанций/в пересчете на ванадий/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет  $0,002 \text{ мг/м}^3$ , класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градам высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – 1.

Количественная характеристика выброса: 7,146879 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - нет (узлов регулярной расчётной сетки – нет; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 14.1.

**Таблица № 14.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ПП "Смоленская ТЭЦ-2"																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	180,0	9,6	8170,77	-2138,87	-	6,4098	463,956	134	1	4,86	2904	0,2266261	3	1,56e-5	1531,7

Расчет не целесообразен, т.к. пороговое значение суммарной приземной концентрации, выраженной в долях ПДК, меньше константы целесообразности расчетов:  $0,008 < 0,05$ .

**15 Расчёт рассеивания: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.)**

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 90 (в том числе: организованных - 90, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – 86; свыше 50 м – 1.

Количественная характеристика выброса: 1043,6419 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 2730; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 15.1.

**Таблица № 15.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**



ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xm1, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. ПП "Смоленская ТЭЦ-2"																
Цех: 1. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	180,0	9,6	8170,77	-2138,87	-	6,4098	463,956	134	1	4,86	0301	229,86081	1	0,033	3063,4
												0330	791,74882	1	0,11	3063,4
Площадка: 3. Котельная №1																
Цех: 3. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	29,5	1,4	-1974,65	-1281,37	-	3,89	5,98819	360	1	2,83	0301	0,2223275	1	0,0038	380,9
												0330	0,0001975	1	3,34e-6	380,9
0001	1	34,3	0,81	-1974,65	-1273,94	-	6,38927	3,29239	360	1	2,21	0301	0,4571413	1	0,007	392,41
												0330	0,0003541	1	5,36e-6	392,41
Площадка: 4. Котельная №2																
Цех: 4. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0002	1	30,0	1,2	-2190,62	-999,57	-	3,32	3,75483	328	1	2,33	0301	0,3747124	1	0,0076	347,44
												0330	0,0003114	1	6,30e-6	347,44
Площадка: 5. Котельная №4																
Цех: 5. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0004	1	30,2	0,81	-1939,35	-778,42	-	7,7	3,96781	360	1	2,48	0301	0,2636332	1	0,0046	373,45
												0330	0,0002303	1	4,01e-6	373,45
Площадка: 6. Котельная №6																
Цех: 6. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	33,1	0,97	-2343,67	332,26	-	4,43	3,27369	327	1	2,15	0301	0,2058820	1	0,0036	370,16
												0330	0,0001871	1	3,23e-6	370,16
Площадка: 7. Котельная №7																
Цех: 7. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0007	1	33,4	0,74	-1489,39	109,28	-	4,24	1,82356	395	1	1,83	0301	0,2121261	1	0,0043	328,21
												0330	0,0001977	1	4,01e-6	328,21
0007	1	32,7	0,82	-1488,65	84,13	-	4,42	2,33421	374	1	1,96	0301	0,3902125	1	0,0075	347,91
												0330	0,0003295	1	6,34e-6	347,91
Площадка: 8. Котельная №8																
Цех: 8. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	26,8	0,8	-2175,66	861,54	-	4,34	2,18152	281	1	1,87	0301	0,0397375	1	0,0012	277,07
												0330	0,0002388	1	7,42e-6	277,07
Площадка: 9. Котельная №12																
Цех: 9. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0012	1	32,4	0,7	-1022,16	-4281,17	-	6,39	2,45916	145	1	1,48	0301	0,1413544	1	0,0037	275,29
												0330	0,0001926	1	5,10e-6	275,29
0012	1	32,0	0,8	-1018,89	-4274,93	-	3,65	1,83469	223	1	1,55	0301	0,0871918	1	0,0025	269,27
												0330	0,0001302	1	3,68e-6	269,27
Площадка: 10. Котельная №13																
Цех: 10. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0013	1	24,0	0,8	656,11	-2855,24	-	4,95	2,48814	163	1	1,71	0301	0,2565018	1	0,011	235,82
												0330	0,0023227	1	0,0001	235,82
0013	1	24,0	0,5	663,88	-2854,89	-	4,01	0,78736	300	1	1,41	0301	0,0407934	1	0,0026	184,33
												0330	0,0006996	1	4,52e-5	184,33
Площадка: 11. БМК «Ремонтно-строительная компания»																
Цех: 11. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	5,0	0,45	-2802,23	-43,79	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0301	0,0312195	1	0,11	31,68
												0330	0,0066355	1	0,023	31,68
0002	1	5,0	0,45	-2800,52	-46,77	-	1,3	0,20676	100	1	1,08	0301	0,0312195	1	0,11	31,68
												0330	0,0066355	1	0,023	31,68
Площадка: 12. Котельная №15																
Цех: 12. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0015	1	44,6	0,636	-3264,41	-1141,57	-	15,12	4,80348	302	1	2,22	0301	0,3786593	1	0,0029	530,6
												0330	0,0003801	1	2,87e-6	530,6

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 13. Котельная №16																
Цех: 13. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0016	1	27,0	0,636	-3836,24	-897,47	-	5,86	1,86167	285	1	1,78	0301	0,2494932	1	0,008	268,65
												0330	0,0002259	1	7,20e-6	268,65
Площадка: 14. Котельная №18																
Цех: 14. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0018	1	32,0	1	-3072,15	-1463,76	-	14,63	11,4904	341	1	3,57	0301	0,3004023	1	0,0029	499,93
												0330	0,0002768	1	2,63e-6	499,93
0018	1	30,0	1,2	-3092,19	-1463,25	-	5,31	6,00547	351	1	2,82	0301	0,5459487	1	0,0087	391,34
												0330	0,0004181	1	6,65e-6	391,34
Площадка: 15. Котельная №19																
Цех: 15. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0019	1	32,2	1	-3108,1	4015,86	-	8,9	6,99004	390	1	3,04	0301	0,6987731	1	0,0084	444,03
												0330	0,0005185	1	6,25e-6	444,03
Площадка: 16. Котельная №20																
Цех: 16. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0020	1	31,8	1	-2912,36	3665,54	-	7,54	5,9219	346	1	2,76	0301	0,6456141	1	0,009	415,98
												0330	0,0004944	1	6,82e-6	415,98
Площадка: 17. Котельная №21																
Цех: 17. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0021	1	30,0	1,5	-3558,63	3631,17	-	9,24	16,3284	284	1	3,83	0301	1,9469389	1	0,02	481,56
												0330	0,0014029	1	1,47e-5	481,56
Площадка: 18. Котельная №23																
Цех: 18. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0023	1	31,8	0,53	1427,24	4178,99	-	3,7	0,81629	269	1	1,26	0301	0,0773163	1	0,0033	213,99
												0330	0,0000845	1	3,60e-6	213,99
Площадка: 19. Котельная №24																
Цех: 19. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0024	1	32,0	0,7	1668,74	3059,26	-	7,53	2,89788	320	1	2,1	0301	0,1931044	1	0,0035	362,04
												0330	0,0001726	1	3,14e-6	362,04
Площадка: 20. Котельная №25																
Цех: 20. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0025	1	24,5	0,63	1411,97	3627,3	-	4,72	1,47134	337	1	1,79	0301	0,0367848	1	0,0015	242,06
												0330	0,0000387	1	1,58e-6	242,06
Площадка: 21. Котельная №26																
Цех: 21. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0026	1	32,0	0,63	112,72	3615,77	-	4,31	1,34353	249	1	1,44	0301	0,0502381	1	0,0016	251,26
												0330	0,0000833	1	2,65e-6	251,26
Площадка: 22. Котельная №27																
Цех: 22. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0027	1	20,0	0,87	-12018,49	372,09	-	8,41	4,99947	270	1	2,92	0301	0,0455472	1	0,0016	281,89
												0330	0,0000571	1	1,99e-6	281,89
Площадка: 23. Котельная №28																
Цех: 23. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0028	1	29,6	0,63	-7456,9	799,07	-	13,15	4,09918	330	1	2,52	0301	0,1532795	1	0,0026	381,25
												0330	0,0001560	1	2,62e-6	381,25
Площадка: 24. Котельная №29																
Цех: 24. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0029	1	17,5	0,53	-10974,25	2066,81	-	3,23	0,7126	248	1	1,43	0301	0,0558407	1	0,007	137,87
												0330	0,0000629	1	8,09e-6	137,87
Площадка: 25. Котельная №30																
Цех: 25. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0030	1	30,0	0,43	-11523,44	204,59	-	2,02	0,29334	131	1	0,73	0301	0,0184183	1	0,0023	115,16
Площадка: 26. Котельная №31												0330	0,0000233	1	2,91e-6	115,16
Цех: 26. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0031	1	18,0	0,426	-10783,94	436,89	-	3,67	0,52309	182	1	1,16	0301	0,0520223	1	0,009	116,07
Площадка: 27. Котельная №32												0330	0,0000608	1	1,04e-5	116,07
Цех: 27. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0032	1	30,0	1,2	4511,31	2452,94	-	1,74	1,96789	238	1	1,65	0301	0,0851021	1	0,0027	262,59
Площадка: 28. Котельная №33												0330	0,0001295	1	4,03e-6	262,59
Цех: 28. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0033	1	30,1	1	-18358,2	1065,5	-	8,16	6,40885	406	1	3,05	0301	0,2811916	1	0,004	415,45
Площадка: 29. Котельная №34												0330	0,0002462	1	3,46e-6	415,45
Цех: 29. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0034	1	45,7	0,82	-2487,97	315,26	-	9,01	4,7582	370	1	2,3	0301	0,4528659	1	0,0034	534,72
Площадка: 30. Котельная № 35												0330	0,0003694	1	2,74e-6	534,72
Цех: 30. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0035	1	35,0	0,72	-2853,81	2584,99	-	2,43	0,98938	119	1	1,01	0301	0,3652531	1	0,018	188,77
Площадка: 31. Котельная №36												0330	0,0030574	1	0,00015	188,77
Цех: 31. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0036	1	24,0	0,6	-3098,79	3301,46	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0301	0,0835605	1	0,005	193,95
Площадка: 32. Котельная №37												0330	0,0000265	1	1,54e-6	193,95
Цех: 32. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0036	1	24,0	0,6	-3099,2	3299,4	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0301	0,0835605	1	0,005	193,95
Площадка: 33. Котельная №38												0330	0,0000265	1	1,54e-6	193,95
Цех: 33. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0036	1	24,0	0,6	-3099,79	3300,51	-	5,12	1,44765	160	1	1,42	0301	0,0835605	1	0,005	193,95
Площадка: 34. Котельная №39												0330	0,0000265	1	1,54e-6	193,95
Цех: 34. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0037	1	44,6	0,63	-13558,38	2595,63	-	6,04	1,88282	300	1	1,54	0301	0,0682769	1	0,0009	370,52
Площадка: 35. Котельная №40												0330	0,0000738	1	9,84e-7	370,52
Цех: 35. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0038	1	30,0	1	-2884,43	687,46	-	4,88	3,83274	395	1	2,5	0301	0,3223398	1	0,006	363,92
Площадка: 36. Котельная №41												0330	0,0002923	1	5,38e-6	363,92
Цех: 36. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0039	1	39,0	0,73	8972,73	2682,83	-	14,21	5,94743	435	1	2,8	0301	0,4085569	1	0,0034	519,68
Площадка: 37. Котельная №42												0330	0,0003298	1	2,72e-6	519,68
Цех: 37. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0040	1	32,6	0,63	-506,3	-6799,51	-	9,37	2,92086	372	1	2,21	0301	0,3382682	1	0,0056	379,09
Площадка: 38. Котельная №43												0330	0,0002974	1	4,90e-6	379,09
Цех: 38. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0041	1	35,0	0,82	-2762,85	482,39	-	5,82	3,07355	342	1	2,11	0301	0,1928254	1	0,003	389,49
Площадка: 39. Котельная №44												0330	0,0001938	1	2,96e-6	389,49
Цех: 39. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0042	1	32,3	0,53	-3255,59	3089,99	-	11,75	2,59227	325	1	1,95	0301	0,2156086	1	0,0038	363,46

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 38. Котельная №43												0330	0,0001972	1	3,45e-6	363,46
Цех: 38. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0043	1	27,4	0,63	-18461,97	2011,82	-	3,61	1,12533	167	1	1,26	0301	0,0534010	1	0,003	190,37
												0330	0,0000878	1	4,96e-6	190,37
Площадка: 39. Котельная №44																
Цех: 39. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0044	1	24,7	1,2	-3872,31	3064,36	-	1,5	1,69646	327	1	1,86	0301	0,0987359	1	0,0041	241,59
												0330	0,0000968	1	4,06e-6	241,59
Площадка: 40. Котельная №46																
Цех: 40. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0046	1	31,4	1,5	-18515,72	-125,03	-	10,83	19,1382	109	1	3,12	0301	0,9153230	1	0,0095	478,55
												0330	0,0008849	1	9,21e-6	478,55
Площадка: 41. Котельная №50																
Цех: 41. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0050	1	30,3	1,91	3166,52	2200,7	-	8,87	25,4144	280	1	4,44	0301	0,6061910	1	0,0053	525,86
												0330	0,0007135	1	6,24e-6	525,86
Площадка: 42. Котельная АО "Пирамида"																
Цех: 42. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	19,6	0,6	2948,05	-598,68	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0301	0,0126793	1	0,007	54,3
0002	1	19,6	0,6	2944,83	-602,39	-	0,38905	0,11	90	1	0,54	0301	0,0126793	1	0,007	54,3
Площадка: 43. Котельная №52																
Цех: 43. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0052	1	21,0	0,6	9076,07	3226,01	-	1,87	0,52873	135	1	1,01	0301	0,0185357	1	0,003	113,84
												0330	0,0000329	1	5,36e-6	113,84
Площадка: 44. Котельная №53																
Цех: 44. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0053	1	34,0	0,95	-1995,18	-1693,9	-	2,06	1,46017	248	1	1,45	0301	0,0862907	1	0,0025	260,78
												0330	0,0000280	1	8,13e-7	260,78
Площадка: 45. Котельная №54																
Цех: 45. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0054	1	25,0	1,4	-2506,26	-1772,3	-	1,53	2,35525	114	1	1,48	0301	0,3204529	1	0,017	201,3
												0330	0,0004287	1	2,32e-5	201,3
Площадка: 46. Котельная №55																
Цех: 46. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0055	1	45,0	0,8	-3351,25	-2218,71	-	7,04	3,53869	180	1	1,61	0301	0,2628781	1	0,003	404,67
												0330	0,0003299	1	3,72e-6	404,67
Площадка: 47. Котельная №56																
Цех: 47. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0056	1	21,1	0,82	-1123,96	-1272,32	-	2,52	1,33082	347	1	1,84	0301	0,0450480	1	0,0026	209,24
												0330	0,0000764	1	4,46e-6	209,24
0056	1	32,0	0,53	-1118,66	-1268,74	-	3,38	0,74569	110	1	0,92	0301	0,0516719	1	0,0036	160,75
												0330	0,0000860	1	5,93e-6	160,75
Площадка: 48. Котельная №66																
Цех: 48. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0066	1	30,0	0,72	-779,57	-3564,2	-	4,66	1,89732	165	1	1,45	0301	0,2483003	1	0,0086	243,81
												0330	0,0022911	1	0,00008	243,81
Площадка: 49. Котельная №67																
Цех: 49. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0067	1	48,1	0,8	-2107,71	-40,18	-	7	3,51858	151	1	1,49	0301	0,3662407	1	0,004	399,87
												0330	0,0004524	1	4,99e-6	399,87
Площадка: 50. Котельная №68																
Цех: 50. Котельная																

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmі, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок: 1. Машинный зал																
0068	1	34,6	0,426	-3577,67	-1179,66	-	8,02	1,1431	106	1	1,02	0301	0,0213322	1	0,0009	203,44
												0330	0,0000358	1	1,55e-6	203,44
Площадка: 51. Котельная №69																
Цех: 51. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0069	1	8,0	0,2	9415,03	3079,88	-	1,13	0,0355	180	1	0,62	0301	0,0012413	1	0,0042	26,28
												0330	0,0000123	1	4,21e-5	26,28
Площадка: 52. Котельная №72																
Цех: 52. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0072	1	18,0	0,6	-11347,4	3067,51	-	2,79871	0,79132	229	1	1,43	0301	0,0042236	1	0,0005	141,16
												0330	0,0000009	1	1,09e-7	141,16
0072	1	18,0	0,6	-11347,49	3062,88	-	2,66621	0,75385	185	1	1,31	0301	0,0041013	1	0,00057	130,32
												0330	0,0000009	1	1,26e-7	130,32
Площадка: 53. Котельная ООО "Смолхладосервис"																
Цех: 53. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0080	1	25,0	0,72	5484,11	4492,26	-	2,71	1,10338	170	1	1,3	0301	0,4935527	1	0,033	177,31
												0330	0,0008001	1	5,41e-5	177,31
Площадка: 54. Котельная №74																
Цех: 54. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0074	1	30,0	1,2	-13006,13	2732,81	-	5,05	5,71142	108	1	1,84	0301	0,5127590	1	0,011	324,26
												0330	0,0006219	1	1,34e-5	324,26
Площадка: 55. Котельная №73																
Цех: 55. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0073	1	36,0	0,75	6339,82	4539,48	-	7,01494	3,09911	175	1	1,64	0301	0,5084172	1	0,009	336,2
												0330	0,0000849	1	1,51e-6	336,2
0073	1	36,0	0,75	6341,14	4538,48	-	6,92398	3,05892	176	1	1,64	0301	0,4995532	1	0,009	334,88
												0330	0,0000836	1	1,49e-6	334,88
0073	1	36,0	0,75	6339,59	4537,9	-	7,00646	3,09536	179	1	1,65	0301	0,5091114	1	0,009	338,1
												0330	0,0000850	1	1,50e-6	338,1
Площадка: 56. Котельная (Кутузова, 15)																
Цех: 56. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0081	1	11,0	0,2	562,35	5480,7	-	4,68	0,14703	200	1	0,92	0301	0,0013504	1	0,001	57,86
												0330	0,0000121	1	9,16e-6	57,86
0081	1	11,0	0,2	565,05	5479,93	-	4,5	0,14137	201	1	0,91	0301	0,0013612	1	0,00106	56,99
												0330	0,0000121	1	9,40e-6	56,99
Площадка: 57. Котельная №64																
Цех: 57. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0064	1	33,0	0,38	-719,09	-701	-	3,08	0,34931	180	1	0,82	0301	0,0187878	1	0,0015	144,22
												0330	0,0000363	1	2,96e-6	144,22
0064	1	33,0	0,38	-716,77	-702,44	-	2,91	0,33003	180	1	0,81	0301	0,0200204	1	0,0017	141,16
												0330	0,0000384	1	3,24e-6	141,16
Площадка: 58. БМК «Оптимальная тепловая энергетика»																
Цех: 58. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	20,0	0,6	-1513,41	-370,86	-	12,7324	3,6	165	1	2,35	0301	0,1197913	1	0,0048	263,52
Площадка: 59. Котельная ООО "СмолАТП"																
Цех: 59. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0017	1	32,3	0,8	-3701,68	4103	-	4	2,01062	60	1	1,07	0301	0,2699050	1	0,013	197,94
Площадка: 60. Котельная ООО "Коммунальные системы"																
Цех: 60. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	10,6	0,4	-14804,02	3287,52	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0301	0,0612114	1	0,039	64,95
0002	1	10,6	0,4	-14803,42	3282,93	-	3,1	0,38956	99,2	1	1,04	0301	0,0421838	1	0,027	64,95
Площадка: 61. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 61. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0006	1	25,0	0,4	-1506,48	979,65	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0301	0,0268135	1	0,0048	101,2

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xm1, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0007	1	25,0	0,4	-1505,1	972,06	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0301	0,0152059	1	0,0027	101,2
0017	1	25,0	0,4	-1505,79	964,47	-	1,5	0,1885	215	1	0,78	0301	0,0268135	1	0,0048	101,2
Площадка: 62. Котельная ООО "РЖД"																
Цех: 62. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0008	1	28,0	0,4	-798,17	2614,04	-	1,5	0,1885	127,6	1	0,64	0301	0,1288655	1	0,024	93,23
Площадка: 63. Котельная п. 430 км																
Цех: 63. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	15,0	0,4	-14425,69	2237,84	-	14,3239	1,8	160	1	1,78	0301	0,0190234	1	0,0016	180,01
Площадка: 64. Котельная в/ч 7459																
Цех: 64. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	36,0	0,7	-3097,97	-2574,56	-	5,09296	1,96	160	1	1,37	0301	0,1918119	1	0,005	273,78
Площадка: 65. Котельная ООО "Стройинвест"																
Цех: 65. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	14,4	0,42	3979,54	2406,43	-	1,87666	0,26	155	1	0,94	0301	0,0132204	1	0,0057	73,49
Площадка: 66. БМК «ГИС»																
Цех: 66. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-1055,96	-1205,74	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0301	1,2317885	1	0,033	283,15
0002	1	30,0	0,6	-1052,6	-1210,78	-	8,43448	2,38479	184	1	1,62	0301	1,2317885	1	0,033	283,15
Площадка: 67. БМК «ГИС»																
Цех: 67. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0003	1	30,0	0,5	4600,57	-3976,12	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0301	0,2717518	1	0,0115	216,59
0004	1	30,0	0,5	4604,37	-3980,95	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0301	0,2717518	1	0,0115	216,59
0005	1	30,0	0,5	4600,44	-3982,15	-	6,07284	1,1924	184	1	1,29	0301	0,2717518	1	0,0115	216,59
0006	1	30,0	0,5	4598,96	-3979,42	-	3,65359	0,71738	184	1	1,09	0301	0,1500778	1	0,009	176,72
Площадка: 68. Котельная №3 в/г №34																
Цех: 68. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	30,0	0,6	-3220,19	2749,69	-	13,4398	3,8	210	1	1,98	0301	0,6706873	1	0,012	360,55
Площадка: 69. Котельная №83																
Цех: 69. Котельная																
Участок: 1. Машинный зал																
0001	1	24,0	0,82	-11676,71	2845,95	-	1,28763	0,68	200	1	1,18	0301	0,1044237	1	0,01	149,15

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 15.2.

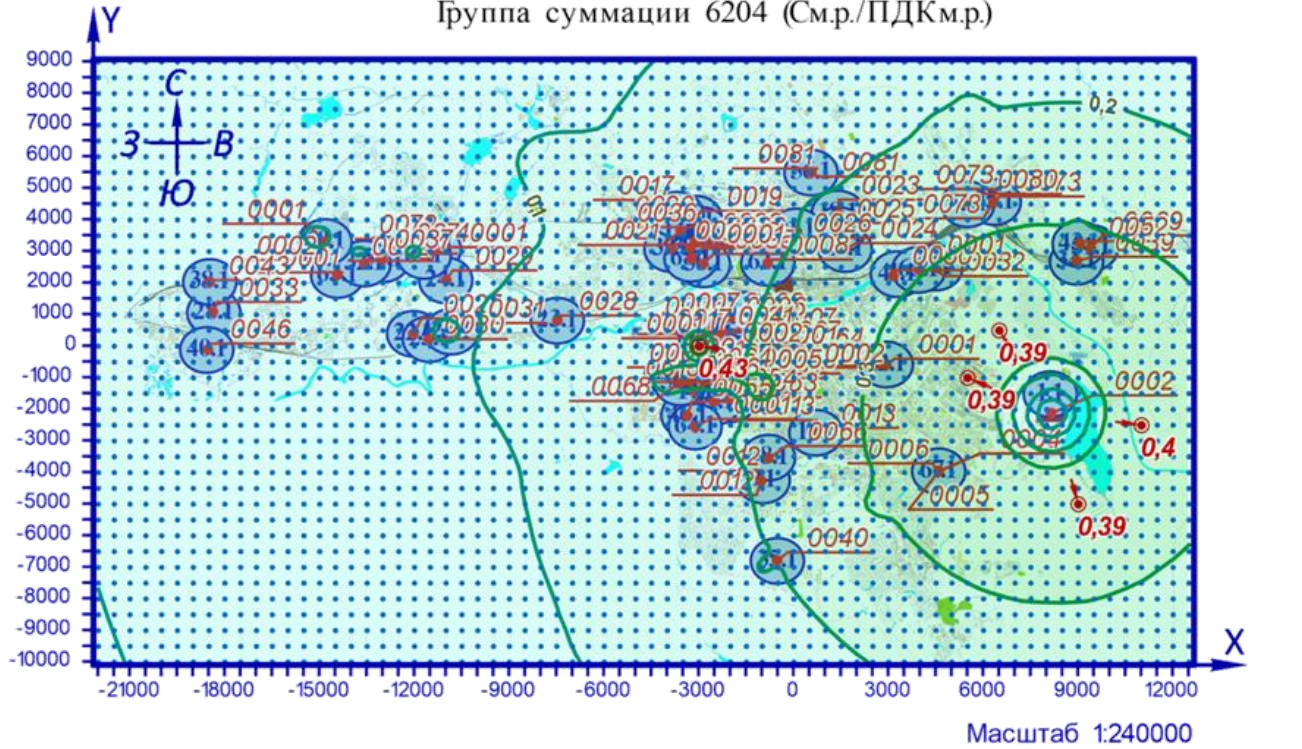
**Таблица № 15.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			ц, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-2979,61	-22,41	2	0,43	-	-	0,43	1,9	98	11.11.1.0001	0,15	33,94
											11.11.1.0002	0,145	33,6
											1.1.1.0002	0,115	26,61
1	Польз.	11020,39	-2522,41	2	0,4	-	-	0,4	4,8	278	1.1.1.0002	0,39	97,77
											66.66.1.0001	0,0013	0,33
											66.66.1.0002	0,0013	0,33
1	Польз.	9020,39	-5022,41	2	0,39	-	-	0,39	4,9	344	1.1.1.0002	0,39	99,31
											53.53.1.0080	0,0007	0,18
											55.55.1.0073	0,00067	0,17
1	Польз.	5520,39	-1022,41	2	0,39	-	-	0,39	4,9	113	1.1.1.0002	0,39	100
											34.34.1.0039	0	0
											51.51.1.0069	0	0
1	Польз.	6520,39	477,59	2	0,39	-	-	0,39	5	148	1.1.1.0002	0,39	100
											67.67.1.0004	0	0
											67.67.1.0005	0	0

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1. Площадка** приведена на рисунке 15.1.

## Площадка

Группа суммации 6204 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
|  | территория предприятия               |  | Изолинии концентраций                       |
|  | элемент экспликации цехов (участков) |  | опасное направление ветра в расчётной точке |
|  | точечный ИЗА                         |  | точка максимальной концентрации             |

### КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- |   |            |   |                |   |               |   |               |   |               |   |               |
|---|------------|---|----------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|
|  | менее 0,05 |  | от 0,05 до 0,1 |  | от 0,1 до 0,2 |  | от 0,2 до 0,3 |  | от 0,3 до 0,4 |  | от 0,4 до 0,5 |
|---|------------|---|----------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|

Рисунок 15.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания



## Заключение

Согласно требованию, п. 8 статьи 23 Федерального закона от 27 июля 2010г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" обязательными критериями принятия решений в отношении развития систем теплоснабжения являются:

- обеспечение надёжности теплоснабжения потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчёте на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учётом экономической обоснованности;
- учёт инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также программами электрификации и газификации.

Описание текущего состояния системы теплоснабжения, возможные и оптимальные пути реализации мероприятий по развитию городского округа, а также объем необходимых инвестиций для реализации выбранных вариантов развития отражены в разработанном документе – «Схема теплоснабжения городского округа Смоленск».

Предлагаемые в схеме теплоснабжения основные направления развития городской инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу (на срок до 2029 года) дают возможность принятия стратегических решений по развитию различных отраслей экономики городского поселения.

Развитие системы теплоснабжения городского округа в течение расчётного срока предлагается базировать на комплексе работ:

- на преимущественном использовании существующих источников тепла, находящихся в ведении организаций, занятых в сфере теплоснабжения в первую очередь филиал АО «Квадра» - «Смоленская генерация»;
- на установке приборов коммерческого учета тепловой энергии для проведения расчетов между теплоснабжающей организацией и потребителями (юридические и физические лица, управляющие компании) по фактическим значениям потребленной тепловой энергии. Установление для теплоснабжающих организаций статуса «единой теплоснабжающей организации» улучшит качество теплоснабжения и обеспечит их более устойчивую работу.

В соответствии с «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утверждёнными Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения", схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

- изменения тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счёт перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую;
- внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений, в части включения в неё мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
- строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продлённого ресурсов;
- баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов резервных запасов топлива;
- финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Актуализация схем теплоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения.

Уведомление о начале разработки проекта актуализированной схемы теплоснабжения размещается не позднее 15 января года, предшествующего году, на который актуализируется схема теплоснабжения

Не позднее 1 июля года, предшествующего году, на который актуализируется схема теплоснабжения в установленном порядке:

- глава местной администрации городского поселения, глава местной администрации городского округа с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек, глава местной администрации муниципального района (в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации) утверждает актуализированную схему теплоснабжения.